૩૮૨૨

શાળોપયોગી અંકગણિત.

અંગ્રેજી તથા ગુજરાતી ધોરણોને માટે.

આવૃત્તિ બીજી

સુધારા તથા વધારા સાથે.

બનાવનાર

નસરવાનજી દોરાબજી આદરાનવાળા.

મુંબઈ:

જહા. ક. રાણીનાના યુનિયન પ્રેસમાં છાપીછે.

૧૮૮૯.

કિંમત ૪ આના

પ્રસ્તાવના.

——o——

નિશાળોમાં શીખવવામાં આવતી કોઈબી બાબદ કરતાં અંકગણિત ઘણી અગત્યની બાબદ છે તોપણ તે સઘળેજ ઠેકાણે શરૂઆતથીજ બરાબર રીતે શીખવવામાં આવતી નથી. ઉપલા વર્ગમાં વિદ્યાર્થીઓ અંકગણિતમાં સાધારણ રીતે કાચા હોયછે તે શરૂઆતથીજ બરાબર રીતે તેમના મગજપર અંકગણિતના મૂળતત્વો નહીં ઠસાવ્યાનું પરિણામ લેખી શકાય. આવી રીતની અડચણોનો અનુભવ મને જે લાંબો વખત થયો મલતો જાયછે, તેપરથી ગુજરાતી ધોરણોનાં છોકરાંઓ માટે તેમજ અંગ્રેજી શરૂઆતના ધોરણના વિદ્યાર્થીઓ જેઓ અંગ્રેજી અંકગણિતમાંથી લેશભાર પણ કાંઈ સમજ્યા વગર મોઢે બરદીને અથવા એવીજ બીજી રીતે દાખલા કરેછે તેમને માટે આ નાની ચોપડી બાહાર પાડવામાં આવીછે, જે માટે આશા છે જે તેમને તે પુરતી ઉપયોગની થઈ પડશે. આ અંકગણિતમાં રીત અને દાખલાઓ એવી રીતે આપવામાં આવ્યાછે કે જેથી વિદ્યાર્થીઓ શરૂઆતથીજ મજબુત પાયાથી પોતાનો અભ્યાસ ચલાવે, અને જેમ હાલ તેઓના વર્ગમાં ચાલતી ચોપડીમાંથીજ દાખલા કરી શકેછે તેમ ન હતાં કોઈબી જાતનો દાખલો તરત સમજીને માત્ર સેહેલાઇથીજ નહીં પણ પુરતી ફતેહથી કરી શકે. આ ચોપડીની અગત્યતા વિશે આટલુંજ કેહેવું બસ થશે જે ઘણાજ થોડા વખતમાં તે એટલી તો

લોકપ્રીય થઈ પડીછે કે એના પ્રવર્ત્તાવનારને એમાં સુધારો તથા વધ. કરવાને પુરતું ઉત્તેજન મળેછે અને ઈશ્વરકૃપાથી એમ ચાલુ રેહેશે એવી આશા રાખવામાં આવેછે. સેવટે, અત્રેના તથા દેશાવરના જે જે શિક્ષકોએ આ ચોપડીને પોતાની નિશાળોમાં દાખલ કરી ઘટતો ઉત્તેજન આપ્યોછે તેમનો તેમજ જે મિત્રો આ કામ આસાનીથી પાર પાડવામાં બીન સ્વાર્થે જે કિંમતી મદદ તથા સલાહ આપતા રહ્યાછે તેમનો અત્યંત આભાર માનવાની રજા લઉંછું.

ન૦ દો૦ આદરાનવાળા.

——:o:——

શાળોપયોગી અંકગણિત.

અંક.

૧–1–ઉવન.	૧૬–16–સિક્સટીન.	૩૧–31–થરટી ઉવન
૨–2–ટુ.	૧૭–17–સેવનટીન.	૪૦–40–ફોરટી.
૩–3–થ્રી.	૧૮–18–એઇટીન.	૫૦–50–ફિફટી.
૪–4–ફોર.	૧૯–19–નાઇનટીન.	૬૦–60–સિક્સટી.
૫–5–ફાઇવ.	૨૦–20–ટ્વેનટી.	૭૦–70–સેવનટી.
૬–6–સિક્સ.	૨૧–21–ટ્વેનટી ઉવન.	૮૦–80–એઇટી.
૭–7–સેવન.	૨૨–22–ટ્વેનટી ટુ.	૯૦–90–નાઇનટી.
૮–8–એઇટ.	૨૩–23–ટ્વેનટી થ્રી	૧૦૦–100–ઉવન હંડ્રેડ.
૯–9–નાઇન.	૨૪–24–ટ્વેનટી ફોર.	૧૦૧–101–ઉવન હંડ્રેડ ઉવન.
૧૦–10–ટેન.	૨૫–25–ટ્વેનટી ફાઇવ.	૨૦૦–200–ટુ હંડ્રેડ.
૧૧–11–ઇલેવન.	૨૬–26–ટ્વેનટી સિક્સ.	૩૦૦–300–થ્રી હંડ્રેડ.
૧૨–12–ટ્વેલ્વ.	૨૭–27–ટ્વેનટી સેવન.	૪૦૦–400–ફોર હંડ્રેડ.
૧૩–13–થરટીન.	૨૮–28–ટ્વેનટી એઇટ.	૫૦૦–500–ફાઇવ હંડ્રેડ.
૧૪–14–ફોરટીન.	૨૯–29–ટ્વેનટી નાઇન.	૬૦૦–600–સિક્સ હંડ્રેડ.
૧૫–15–ફિફટીન.	૩૦–30–થરટી.	૭૦૦–700–સેવન હંડ્રેડ.

૮૦૦–800–એઇટ હંડ્રેડ. ૯૦૦–900–નાઇન હંડ્રેડ.

૧૦૦૦–1000–ઉવન થાઉઝન્ડ. ૧૦૦૦૦–10000–ટેન થાઉઝન્ડ.

——0——

સંખ્યા પરિમાણ.

એક	૧	યુનિટસ.
દશ	૧૦	ટેન્સ.
સો	૧૦૦	હંડ્રેડસ.
હજાર	૧૦૦૦	થાઉઝન્ડસ.
દશ હજાર	૧૦૦૦૦	ટેન્સ ઓફ થાઉઝન્ડસ.
લાખ	૧૦૦૦૦૦	હંડ્રેડસ ઓફ થાઉઝન્ડસ.
દશ લાખ	૧૦૦૦૦૦૦	મિલિઅન્સ.
કરોડ	૧૦૦૦૦૦૦૦	તેન્સ ઓફ મિલિઅન્સ.
દશ કરોડ	૧૦૦૦૦૦૦૦૦	હંડ્રેડસ ઓફ મિલિઅન્સ.
અબજ	૧૦૦૦૦૦૦૦૦૦	થાઉઝન્ડસ ઓફ મિલિઅન્સ.

ખર્વ; નિખર્વ; મહાપદ્મ; શંકુ; જલધી; અંત્ય; મધ્ય; પરાર્ધ.

મનોયત્ન ૧.

નીચલી સંખ્યા લખો:—

છસેં ત્રણ; નવસેં ચોપન; છ હજાર પંચોતેર; ચાર હજાર ત્રણસેં બે; પંચોતેર હજાર નવ; ત્રણ લાખ છ હજાર ચારસેં સાત; બાવીશ લાખ આડત્રીસ હજાર બસેં પાંચ; સાત લાખ ચોવીશ હજાર એક; ત્રણ કરોડ પાંચ લાખ ત્રીશ હજાર આઠ; એક કરોડ પચાસ લાખ ચાર હજાર અગીઆર; આડત્રીસ કરોડ ચાર લાખ બસેં બે; પાંચ અબજ પચાસ કરોડ બાવીશ લાખ આઠ હજાર ત્રણ; ત્રણ લાખ નેવું હજાર એકવીશ; સાત લાખ પચાસ; બાવીશ કરોડ છ લાખ ત્રણ હજાર; પચાસ કરોડ પચાસ; સાત કરોડ આડત્રીસ હજાર ત્રણ; પાંત્રીસ અબજ છોંતેર લાખ સિત્યાશી હજાર એકાશી.

મનોયત્ન ૨.

નીચલી સંખ્યા વાંચો :—

૧. ૮૦૫.	૬. ૭૦૦૦૯.	૧૧. ૭૮૦૯૪૦૩.
૨. ૯૧૦.	૭. ૯૦૫૦૪.	૧૨. ૫૦૪૬૭૮૫.
૩. ૧૦૧૦.	૮. ૧૦૦૩૫.	૧૩. ૬૦૮૦૫૯૦૪.
૪. ૧૦૫૪.	૯. ૨૦૩૫૦૪.	૧૪. ૭૮૯૦૦૦૩૪.
૫. ૧૬૦૫.	૧૦. ૯૮૭૦૩૫.	૧૫. ૮૫૦૧૦૦૩૦.

—o—

અંકગણિતમાં વપરાતી નિશાણી.

સરવાળાની નિશાણી..............	+	(વત્તા)
બાદબાકીની ,, ...	−	(ઓછા)
ગુણાકારની ,, ...	×	(ના)
ભાગાકારની ,, ...	÷	
બરોબરની ,, ...	=	
કૌસ........................	( )	

—o—

સરવાળો.

બે અથવા વધારે સંખ્યાને સાથે મેળવ્યાથી જે નવી સંખ્યા ઉત્પન્ન થાય તેને સરવાળો કહેછે.

સરવાળો કરવા માટે આપેલી સંખ્યાને એક નીચે એક એવી રીતે માંડવી કે એકમની નીચે એકમ, દશકની નીચે દશક, એમ એકજ

જાતના અંકો ઉભી હારમાં આવે. બધી રકમ માંડયા પછી નીચે એક આડી લીટી દોરવી; પછી જમણી બાજુથી બધી એકમવાળી રકમોનો સરવાળો કરવો અને તેમાંથી દશક નિકળે તે વદ્દિના જાણી બાકી એકમ જે રહ્યો હોય તે એકમ નીચે મુકી વદ્દિ જે આવી હોય તેને દશક ગણી દશકની સંખ્યા સાથે તેનો ઉમેરો કરવો, જે આવે તેમાંથી દશક દશકની નીચે મુકવા ને બાકી જે રહે તેની સોની વદ્દિ ગણી સોની રકમ સાથે તેનો સરવાળો લેવો, એ પ્રમાણે આગળ કર્યા જવું.

દા. ૪૩૪૧, ૩૪૭, ૩૨ નો સરવાળો કરો.

૪૩૪૧ પહેલાં આપેલી રકમને નીચે પ્રમાણે ગોઠવવી. આમાં
૩૪૭ પહેલાં બધા એકમના અંકોનો આ પ્રમાણે સરવાળો
૩૨ કરવો કે ૨ ને ૭ તે ૯, અને ૯ ને ૧ તે ૧૦; પછી ૧૦
—— જે એકમનો સરવાળો આવ્યો તેમાં ૦ (શૂન્ય) એકમ
૪૭૨૦ છે તે જવાબમાં એકમની જગાએ મુકવું અને ૧
દશકના અંકમાં વદ્દિ તરીકે લઈને બધા દશકના અંકનો સરવાળો કરવો કે ૧ (વદ્દિનો) ને ૩ તે ૪, અને ૪ ને ૪ તે ૮, અને ૮ ને ૪ તે ૧૨; પછી દશકનો સરવાળો જે ૧૨ આવ્યો તેમાંથી ૨ જવાબમાં દશકની જગાએ મુકવા અને ૧ વદ્દિ લઈને શતક (સો) ના અંકનો સરવાળો લેવો, અને એ પ્રમાણે આગળ કર્યા જવું.

મનોયત્ન ૩.

૧. ૧૨૩૪	૨. ૯૭૫૩૧	૩. ૧૨૪૮૧૬	૪. ૧૯૭૩૦૦
૫૬૭૮	૮૬૪૨૦	૩૭૯૧૧૩	૨૦૧૭૯૯
૯૧૨૩	૧૨૩૪૫	૨૪૬૮૧૦	૯૯૬૭૮
૪૫૬૭	૨૪૬૮૦	૩૫૭૯૦૧	૩૨૫૭૭૪
——	——	——	——

૫. ૧૦૩૭૬૭૮૬	૬. ૫૭૮૪૨૦૧	૭. ૭૮૯૧૪૬૮	૮. ૮૭૪૫૬૭૮
૨૭૮૯૬૩૨	૭૪૯૮૩૨	૭૧૪૮૭૬	૩૮૫૪૯૫૩
૫૭૩૫૮૯	૧૪૩૭૮૫૩૯	૮૯૪૧૯૬૭૫	૬૭૮૮૪૯૫
૧૬૨૭૩	૫૮૯	૭૧૪૧૬૩૭	૮૭૪૯૬૩૮
૪૩૧૮	૭૮૯૬૩૨	૯૩૭૪૮૬૫૭	૪૮૧૯૬૩૫
૨૪૬	૧૦૩૭૬૭૮૬	૮૧૫૬૨૧	૫૯૧૬૩૮૭
		૫૮૫૯૭૪૭૮	૬૩૭૮૯૬૪

૯. ચાર હજાર છ, છસેં પચાસ, સાડત્રીસ હજાર ચોવીસ, સાત લાખ ત્રીશ, પચીશ લાખ આઠ હજાર ત્રણ.

૧૦. આડત્રીશ કરોડ ચાર લાખ બસેં બે, સાત લાખ ચોવીસ હજાર એક, પચાશ હજાર પાંચસેં દશ, એક હજાર છસેં ત્રણ, આઠસેં પંદર.

૧૧. છેતાલીશ હજાર સાતસેં ત્રીશ, ચારસેં સિત્તેર, બે લાખ ચોરાશું હજાર પચાશ, પચાશ લાખ દશ હજાર બે.

૧૨. બત્રીશ લાખ સત્તોતેર હજાર પાંચસે ત્રણ, છ અબજ નેવું લાખ પંચોતેર હજાર ચાળીશ, નવ લાખ દશ હજાર પાંત્રીશ, ચાર હજાર એકસો ચોરાણું, ચાળીશ હજાર પાંચસેં ચોપન.

—o—

બાદબાકી.

એક મોટી સંખ્યામાંથી બીજી નાની સંખ્યા ઓછી કરતાં બાકી શું રહેછે તે શોધી કાઢવાની રીતને બાદબાકી કહેછે.

બાદબાકી કરવાની રીતઃ—નાહાની સંખ્યાને મોટી સંખ્યાની નીચે સરવાળાની માફક એવી રીતે મુકવી કે જેથી કરીને એકમ નીચે એકમ, દશક નીચે દશક, એ પ્રમાણે આવે; ત્યારપછી મોટી રકમના એકમમાંથી નાહાની રકમનો એકમ બાદ કરવો, બાકી રહે તે આંકડાને એકમ નીચે મુકવો અને એજ પ્રમાણે બધી રકમોનું કર્યા જવું. પણ જો નાહાની રકમનો એકમ અથવા કોઇ બીજો અંક મોટી રકમના એકમ અથવા કોઇ બીજા અંક કરતાં મોટો હોય તો મોટી રકમના નાહાના અંકમાં ૧૦ ઉમેરવા અને પછી નાહાની સંખ્યાનો અંક બાદ કરવો અને તે અંકની એક વદિ નાહાની રકમના પાસેના અંકમાં ઉમેરવી, એ પ્રમાણે આગળ કર્યા જવું.

૬૧. ૮૧૨૯ માંથી ૫૪૨૩ બાદ કરો.

૮૧૨૯ નાહાની રકમને મોટી નીચે ગોઠવવી, એમાં ૯ એકમમાંથી
૫૪૨૩ ૩ એકમ બાદ કરતાં ૬ એકમ રહ્યા તે જવાબમાં
૨૭૦૬ એકમની જગાએ મુકવા, પછી દશકના ૨ માંથી ૨ દશક બાદ કરતાં ૦ (શુન્ય) દશક રહ્યું તે જવાબમાં દશકની જગાએ મુકવું. હવે મોટી રકમના સોના અંકમાંથી નાહાની રકમનો સોનો અંક બાદ થઇ શકતો નથી માટે મોટી રકમનો નાહાનો અંક જે ૧ છે તેમાં ૧૦ ઉમેરવા અને પછી નાહાની રકમનો સોનો અંક જે ૪ છે તે ૧૦ ને ૧ તે ૧૧ માંથી બાદ કરીએ તો ૭ સોના અંકના જવાબમાં આવેછે, પછી માથે ૧૦ ચંઢાવ્યા માટે નાહાની રકમના હજારના અંકમાં એક વદિ ઉમેરી ૫ ને ૧ તે ૬ કરી મોટી રકમના ૮ હજારમાંથી બાદ કરીએ તો ૨ આવે તે જવાબમાં મુકવા એટલે **૨૭૦૬ જવાબ આવ્યો.**

મનોયત્ન ૪.

૧. ૨૮૩૧૧૨	૨. ૨૧૬૮૫	૩. ૧૭૦૪૬૨	૪. ૨૦૦૦૦૧
૧૯૦૪૭૬	૯૧૨૫	૩૯૨૮૭	૭૮૩૧૯

૫. ૫૬૩૬૮	૬. ૨૧૭૦૩
૧૩૯૭૧	૧૬૯૨૮

૭. (૨૭૪ + ૩૮૧)—(૧૦૯ + ૭૨).

૮. ૮૧+૩૯+૪૧—૧૨૮.

૯. ૪૦૭૮—(૬૯૨ + ૩૨૫૭).

૧૦. (૧૪૦૮+૫૬૨૩+૩૦૮)—(૬૭૯૨—૫૪૩૧+૪૦૯.)

૧૧. છ લાખ ત્રીશ હજાર ચારસેં પાંચમાંથી ચોરાણું હજાર પાંચસેં ત્રણ બાદ કરો.

૧૨. ચાર લાખ અઢાર હજારમાંથી ચોપન હજાર ચારસેં બે બાદ કરો.

૧૩. પાંત્રીશ કરોડ પંચાસી લાખ પંચોતેર હજાર પાંચમાંથી છેતાલીશ લાખ પચાસ હજાર ત્રણસેં નવ બાદ કરો.

—o—

ગુણાકાર.

ગુણાકાર એટલે ચોકસ રકમને ચોકસ વખત લઈ તેનો સરવાળો કરવો. ગુણાકાર એ સરવાળાની ટુંકી રીત છે; જેમકે,

૬×૯=૫૪; ૬+૬+૬+૬+૬+૬+૬+૬+૬=૫૪; ૯×૬=૫૪. ૯+૯+૯+૯+૯+૯=૫૪.

જે સંખ્યાને ગુણવી હોય તેને "ગુણ્ય" કહેછે; જે સંખ્યાવડે ગુણવાના હોય તેને "ગુણક" કહેછે— અને ગુણ્યને ગુણકવડે ગુણવાથી જે રકમ આવે તેને ગુણાકાર કહેછે.

૬×૯=૫૪ એમાં ૬ ગુણ્ય છે, ૯ ગુણક છે, અને ૫૪ ગુણાકાર કેહેવાયછે.

કોઈપી રકમને "શૂન્ય"=૦ એ ગુણવાથી શૂન્યજ રહેછે. અને કોઈબી રકમમાં શૂન્ય ઉમેરવાથી તેજ રકમ આવેછે.

રીત:—ગુણકને ગુણ્ય નીચે એવી રીતે મુકવા કે જેથી કરીને એકમ નીચે એકમ, દશક નીચે દશક એ પ્રમાણે આવે; ત્યાર પછી ગુણકના એકમથી ગુણ્યને ગુણી ગુણાકાર લીટી નીચે માંડવો અને જે વદ્દિ આવે તે પાસેના અંકને ગુણીને તેમાં ઉમેરવી. એજ રીત એકમના ગુણાકારનો છેલો અંક કાપીને ગુણકના દશકનો અને ગુણ્યનો ગુણાકાર મુકવો અને એ પ્રમાણે આગળ કરવું; પછી ગુણકના આપેલા બધા અંકોના ગુણાકાર જેમ મુક્યા હોય તેમ રાખી સરવાળો લેવો એટલે જવાબ આવશે.

દા. ૧. ૩૦૫૨ને ૧૨એ ગુણો.

૩૦૫૨ એમાં બાર દુ ચોવીશ એકમ થયા તેમાંથી ૨ દશક
૧૨ વધ્યા ગણી ૪ જવાબમાં એકમની જગાએ મુકવા.
૩૬૬૨૪ પછી બાર પંચાં સાઠ દશક અને બે દશક વધ્યા છે

તે મળી બાસઠ દશક થયા તેમાંથી ૬ શતક કાઢી ૨ જવાબમાં દશકના મુકવા પછી ૦ શતકને ૧૨એ ગુણવાથી ૦ આવ્યું તેમાં ૬ શતકના

વધેલા ઉમેરવાથી ૬ શતક આવ્યા તે જવાબમાં લખીને બાર તરી છત્રીશ હજાર આવ્યા તે લખ્યા એટલે ૩૬૬૨૪ જવાબ આવ્યો.

દા. ૨. ૪૫૬ આમાં ગુણ્યના દરેક અંકને પેહેલાં ગુણકના ૩ એકમે
૧૨૩ ગુણ્યા તો ૧૩૬૮ આવ્યા, પછી ૨ દશકે ગુણ્યા
૧૩૬૮ તો ૯૧૨ આવ્યા તે ૧૩૬૮ માંથી ૮ કાપીને ૬
૯૧૨ દશકની નીચે મુક્યા. તેમજ ૧ શતકે ગુણતાં
૪૫૬ ૪૫૬ આવ્યા તે દશકના અંકના ગુણાકાર ૯૧૨
૫૬૦૮૮ માંથી ૨ કાપી ૧ની નીચે મુકયા પછી બધાનો સરવાળો લીધો એટલે ૫૬૦૮૮ જવાબ આવ્યો.

મનોરંજન ૫.

૧. ૫૭૨૯૬×૨૭ ૨. ૮૪૨૯૩×૮૮ ૩. ૭૬૨૯૩૦૨×૭૬
૪. ૮૫૬૩૯×૫૯૮ ૫. ૭૯૮૦૨×૪૦૦૭ ૬. ૯૮૦૭૪૦×૩૪૦૬
૭. ૭૪૨૩૪૯×૯૪૭ ૮. ૯૮૪૨૦૩૬×૫૦૦૯ ૯. ૪૨૭૯૬૦×૫૮૯૨૭૮
૧૦. ૨૩૧૪૯૮૭×૭૫×૨૪૬ ૧૧. ૫૦૭૯૯૮૨×૩૦×૧૦૫×૧૨૩૬
૧૨. ૯૮૬૭૪૩૨૧×૬૨૫×૨૩૪

અવયવ.

બે અથવા વધારે રકમોને એકેક સાથે ગુણવાથી એક નવી રકમ ઉત્પન્ન થાયછે. એ નવી રકમની પેલી રકમો અવયવ કહેવાયછે; જેમ

૩×૩×૨×૪×૩=૨૧૬ એમાં ૨૧૬ ના અવયવ ૩, ૩, ૨, ૪, ૩ છે.

મનોપટન ૬.

નીચલી રકમોના મૂળ અવયવ કહાડો:—

(૧.) ૧૬. (૨.) ૧૨. (૩.) ૨૨. (૪.) ૨૫. (૫.) ૩૬. (૬.) ૫૮. (૭.) ૬૪. (૮.) ૭૫; ૮૮; ૧૦૦. (૯.) ૧૦૮; [illegible]; ૧૯૮. (૧૦.) ૭૨૦; ૭૬૦; ૮૧૦. (૧૧.) ૯૩૫; ૯૯૯. (૧૨.) [illegible], ૧૦૦૦.

———o———

ભાગાકાર.

એક આપેલી સંખ્યામાં બીજી આપેલી સંખ્યા કેટલી વખત આવેલીછે, તેમજ એક આપેલી સંખ્યામાંથી બીજી આપેલી સંખ્યા જેવડા કેટલા ભાગ થઈ શકે તે શોધી કાઢવાની રીતને ભાગાકાર કહેછે.

૩૧ ÷ ૧૫ એનો અર્થ એવો થાયછે કે પંદર એકત્રીસમાં કેટલી વખત આવેલાછે. તેનો જવાબ, ૨ વખત અને બાકી એક વધેછે.

જે રકમને ભાગવાની હોય તેને 'ભાજ્ય' કહેછે; જે સંખ્યાવડે ભાગવાના હોય તેને 'ભાજક' કહેછે; અને ભાજ્યને ભાજકે ભાંગતાં જે બાકી વધે તેને 'શેષ' કહેછે. ૩૧ ÷ ૧૫=૨$\frac{૧}{૧૫}$; એમાં ૩૧ ભાજ્ય છે, ૧૫ ભાજક છે, બે ભાગાકાર છે, અને ૧ શેષ છે.

રીત:—ભાજ્યની ડાબી બાજુ એક એાળાયો કાઢી ભાજક લખવો અને જમની તરફ બીજો એાળાયો કાઢી તેમાં ભાગાકારના અંક મુકવા. પછી ભાજક બાદ જાય એટલા ભાજ્યના ડાબી તરફથી અંક લેવા. તે અંકમાંથી ભાજક જેટલી વાર બાદ જતો હોય તે અંક

ભાગાકારમાં લખવો અને તે અંકનો ને ભાજકનો ગુણાકાર કરી ભાજ્યના જેટલા અંક લીધા હોય તેમાંથી બાદ કરવો. બાકી જે વધે તેમાં ભાજ્યમાંથી એક આગળનો અંક લેવો અને તેને નવો ભાજ્ય ગણી તેમાંથી ભાજક જેટલીવાર બાદ જાય તે અંક ભાગાકારમાં બીજે મુકવો, અને એ બીજા અંકનો ને ભાજકનો ગુણાકાર કરી નવા ભાજ્યમાંથી બાદ કરવો. જો નવો ભાજ્ય ભાજક કરતાં ઓછો હોય તો ભાગાકારમાં ૦ મુકવું અને શેષ ઉપર ભાજકમાંથી એક અક લેવો, એ પ્રમાણે કર્યા જવું.

૬૧. ૭૯૬ ને ૪ એ ભાગો.

```
૪) ૭૯૬ (૧૯૯
   ૪
  ----
   ૩૯
   ૩૬
  ----
    ૩૬
    ૩૬
  ----
    ૦૦
```

આમાં ભાજ્યના ૭ને ૪એ ભાગતાં ૧ આવ્યો તે ભાગાકારમાં મુકી ૪ ને ૧નો ગુણાકાર કીધો તો ૪ આવ્યા, તે ૭માંથી બાદ કીધા તો ૩ બાકી રહ્યા, તે ઉપર ૯ લીધા તો ૩૯ આવ્યા, ૩૯ને ૪એ ભાગતાં ૯ આવ્યા તે જવાબમાં લખી ૯નો ને ૪નો ગુણાકાર કરી તે નવા ભાજ્ય ૩૯માંથી બાદ કીધો તો ૩ બાકી વધ્યા. તેપર ભાજ્યમાંથી ૬ લીધો તો ૩૬ થયા ને તેને ૪એ ભાગતાં ૯ આવ્યા તે ભાગાકારમાં લખ્યા, પછી ૯ ને ૪ના ગુણાકાર ૩૬ માંથી બાદ કરીએ તો ૦ રહ્યું માટે ૧૯૯ ભાગાકાર થયો.

મનોયત્ન ૭.

૧. ૩૨૪÷૨; ૮૬૦૯૬÷૪; ૯૧૨૨૧÷૩; ૫૪૯૮૭૦÷૫

૨. ૧૨૨૪૩૬૪૮÷૬; ૭૧૪૨૧૨૮÷૭; ૭૨૬૪૫૬÷૮

૩. ૯૯૭૭૬૮૮૦÷૧૧; ૪૫૬÷૧૯; ૩૯૯૬÷૩૭
૪. ૧૯૨૪૯૪૭૦÷૩૮૨; ૨૨૪૦૦૯૪૩૩÷૪૮૯
૫. ૪૦૧૨૦૩૬૦÷૪૦૦; ૧૨૩૪૫૬૭૮૯૦÷૫૨
૬. ૨૮૮૦૩૬૭÷૧૩૦૯; ૧૦૭૮૧૦૫૨૬÷૬૧૪૨
૭. ૪૦૭૬૩૬૧÷૨૦૧૯; ૧૫૨૮૪૭૬૨૦÷૫૦૬
૮. ૮૩૭૭૪૧૩૫૬૧૫૨૪૫૯÷૯૯૮૮૯
૯. ૨૬૧૪૪૪૧૦૯૧૮૦÷૮૭૨૩૬૬૪
૧૦. (૧૦૦૦૦−૭૧૩)÷(૯૪−૭૩); (૯૯૯+૧૧૧)÷(૪૧૧+૮૯)
૧૧. (૫૦૮૬+૧૧૯)÷(૩૧૨−૧૧૯); (૫૦૫×૧૦૬)÷(૧૧૩−૩૩)

પરચુરણ દાખલા.

મનોયત્ન ૮.

૧. ૭ મહિનામાં ૩૨૬૮૨૪૧૫ માણસોએ મુંબઈ અને મદ્રાસમાં આગગાડીમાં મુસાફરી કીધી, ૩૯૦૫૭૨૪ માણસોએ બંગાલમાં મુસાફરી કીધી, અને ૨૬૬૧૪૬૬ માણસોએ ગુજરાતમાં કીધી, ત્યારે મુસાફરોની એકંદર સંખ્યા શું થઈ?

૨. એક ચુંટણીની વખતે બે ઉમેદવારો હતા; એકની તરફ ૪૧૭ મત પડયાં પણ તે ૧૨૪ વધુ મતથી હાર્યો ગયો; ત્યારે બન્ને મળીને કેટલાં માણસોએ મત આપ્યાં?

૩. એક લશ્કરમાં ૨૭૫૬૩ પાયદળ છે, ૯૪૬૨ ઘોડેસ્વાર છે; પછવાડેથી તેમાં ૧૩૨૬૨ પાયદળ, ૭૨૮૩ ઘોડેસ્વાર અને ૪૧૦૬ ઈજનેર ઉમેરવામાં આવ્યા; ત્યારે માણસોની બધી સંખ્યા કેટલી?

૪. જો એક શખ્સ ૧૮૫૨ માં જનમ્યો હોય તો તેની ઉમર ૪૯ વરસની કયાં વરસમાં થશે?

૫. ૧૮૫૨ ના વરસમાં અમેરિકામાંથી ૫૩૨૭૦૬૬ હંડ્રેડવેટ, યુરોપમાંથી ૧૭૨૬૭૦ હંડ્રેડવેટ, આફ્રિકામાંથી ૧૩૧૩૯૨ હંડ્રેડવેટ, હિંદુસ્તાનમાંથી ૧૦૯૪૮૮૮ હંડ્રેડવેટ, અને બીજા ભાગોમાંથી ૩૬૨૭૮ હંડ્રેડવેટ રૂ બાહારગામ મોકલવામાં આવ્યો, ત્યારે બધો મળીને કેટલો થયો?

૬. એક માળી પાસે ૨૧૫ નારંગી છે, બીજા પાસે પેહેલા કરતાં ૩૭ વધારે, ત્રીજા પાસે પેહેલા અને બીજા કરતાં ૨૧ વધારે છે; તો બધી મળીને નારંગી કેટલી થઈ?

૭. ૧૮૫૫ ના હુનાળામાં વિલાયતમાં ૮૭૬૪૬ મરણ થયાં હતાં અને ૧૮૫૭ માં એજ વખતે ૧૨૯૪૪ મરણો પેહેલાં કરતાં વધારે થયાં, તો ૧૮૫૭ માં કેટલાં મરણ નીપજ્યાં?

૮. બે સંખ્યા છે જેમાંની ઓછી ૫૧૪ છે અને બીજી સંખ્યા પેહેલી કરતાં ૨૬૮ વધારે છે ત્યારે બધી સંખ્યા કેટલી?

૯. સિકંદરે ઈ૦ સ૦ પુર્વે ૩૨૭ માં હિંદુસ્તાન ઉપર ચઢાઈ કીધી તેને ૧૮૮૯ માં કેટલાં વરસ થવાં?

૧૦. ડયુક ઑવ વેલિંગટન ૧૭૬૯ માં જનમ્યો હતો, અને ૧૮૫૨ માં મરી ગયો, ત્યારે તેની ઉમર કેટલી? અને જો તે ૧૮૮૯ સુધી જીવતે તો તેની ઉમર કેટલાં વર્ષની થતે?

૧૧. બે સંખ્યા છે જેમાંની ઓછી ૬૮૨ છે અને તે સંખ્યાનો સરવાળો ૧૫૦૦ છે ત્યારે બીજી સંખ્યા કેટલી? અને બેઉમાં તફાવત કેટલો?

૧૨. મિલતન ૧૬૦૮ માં જનમ્યો અને ૧૬૭૪ માં મરણ પામ્યો ત્યારે તે કેટલો વખત જીવ્યો?

૧૩. બેનોકબર્નની લડાઈ ૧૩૧૪ માં થઈ અને વોતરલુની ૧૮૧૫ માં થઈ તો કેટલા વરસ પછી વોતરલુની લડાઈ થઈ; અને ૧૮૮૯ માં વોતરલુની લડાઇને કેટલાં વરસ થયાં?

૧૪. એક ચુંટણીની વખતે ૫૩૮૪ મતો ફત્તેમંદ ઉમેદવાર તરફ પડયાં તેના હરીફની તરફેણમાં ૪૭૯૬ પડયાં; તો તે કેટલાં મતથી હાર્યો ગયો?

૧૫. એક ચુંટણીની વખતે ૭૯૩૬ મતો પડયાં, જે શખ્સ હાર્યો ગયો તેનાં ૩૪૨૮ મત હતાં, તો ફત્તેમંદ ઉમેદવારનાં કે-ટલાં? અને તેની તરફેણમાં કેટલાં વધારે મત પડયાં?

૧૬. એક ચુંટણાની વખતે એક ઉમેદવારનાં ૧૧૧૭ મતો પડયા બીજા ઉમેદવારનાં ૪૧૬ પડયાં, ત્યારે બધાં મળીને કેટલાં મત પડયાં તે કહો. ફત્તેમંદ ઉમેદવાર કેટલાં વધુ મતથી જીત્યો અને બીજો ઉમેદવાર કેટલાં મતથી હાર્યો?

૧૭. એક ચોપડીમાં ૫૯ પાનાં છે, દરેક પાનામાં ત્રણ હાર છે અને દરેક હારમાં ૪૮ બોલ છે; ત્યારે બધા મળીને બોલ કેટલા?

૧૮. ૪૭ અને ૬૫ બે સંખ્યા છે, તો તેઓના સરવાળા અને ગુણા-કાર વચ્ચે શું તફાવત?

૧૯. એક સરકારી ખાતામાં ૫૩ કારકુન છે ને વરસ દહાડે દરેકનો પગાર ૧૫૩ રૂપીઆ છે તો બધાનો એક વરસનો પગાર શું થશે?

૨૦. ૧૬ રીજમીત છે અને દરેકમાં ૭ ટુંકડી છે અને દરેક ટુંક-ડીમાં ૮૫ માણુસ છે, ત્યારે બધાં મળીને માણુસ કેટલાં!

૨૧. જો દર કલાકના ૩૪ માઈલના હિસાબે હું ૧૪ કલાક મુસાફરી કરૂં અને બીજે દહાડે કલાકના ૪ માઈલના હિસાબે ૭ કલાક પગે ચાલું તો મેં કેટલા માઈલ મુસાફરી કીધી?

૨૨. જો હું ૧૮ ઘોડા ખરીદ કરૂં અને દરેકના ૨૫ રૂપીઆ આપું અને તેઓમાંના ૧૧ ઘોડા ૩૨ રૂપીએ વેચું અને બાકીના દ-રેકને ૩૭ રૂપીએ વેચું તો મને નફો શું મળશે?

૨૩. (૫૦૮૨+૧૭૬)×(૩૨+૫૧). ૨૪. (૧૩૬૨−૭૧)×(૮૧−૧૯).

૨૫. જો એક માણુસની નાડી ૧ મિનીતમાં ૬૮ વખત ધબકે છે તો એક કલાકમાં એવા કેટલા ધબકારા થશે?

૨૬. ૧૦૦૦૦ માંથી હું ૫૯ કેટલી વખત બાદ કરી શકીશ?

૨૭. એક માણુસ એક કામ ૭૨ દહાડામાં કરે તો ત્રણ માણસો તેજ કામ કેટલા દહાડામાં કરશે, ૪ માણસો કેટલા દહાડામાં કરશે, ૮ અને ૧૨ માણસો કેટલા દહાડામાં કરશે?

૨૮. ૧૫૦ રૂપીઆ ૧૦ માણસો વચ્ચે સરખી રીતે વહેંચવાના છે તો દરેકને શું આપવામાં આવશે?

૨૯. ૫૫૧૭ માંથી ૩૨૭ કેટલી વખત બાદ થશે!

૩૦. એવી કઈ સંખ્યા છે જેને જો ૭૩એ બાંજશું તો ૧૫૨૨૦૭ આવશે?

૩૧. એક એવી સંખ્યા શોધી કહાડો જેને ૬૨૫૫૩ ગુણીએ તો ૬૩૦૫૪ આવે.

૩૨. એક એવી સંખ્યા શોધો જેને ૮૮એ ભાંજે તો ૫૭૨૯૬ આવે.

૩૩. (૨૦૬૭+૮૧૮+૫૧૯) × (૩૨૭+૪૧-૬૮)

૨૧૧+૭૧-૫૬-૧૦૮

૩૪. છ લાખ ત્રણસેં બાવીશ + બાર હજાર બસેં પંદર + અઢાર લાખ પાંચ હજાર ત્રણ + પાંચ હજાર નવ + સાત લાખ અગીઆર હજાર આડત્રીસ.

૩૫. પચાસ કરોડ આઠ લાખ ત્રણ હજાર અઠયાશી + નવ લાખ પાસેઠ હજાર સિત્તેર + ચોપન લાખ પંચોતેર હજાર સાતસેં પ-ચાસ + આડત્રીસ કરોડ પંચાસી લાખ ચારસેં નેવું.

૩૬. એક નિશાળમાં દશ વર્ષની ઉમરનાં ૧૫૫ છોકરાં છે, ૧૨ વર્ષનાં ૯૭ છોકરાં છે, અને પંદર વર્ષની ઉમરનાં ૪૦ છોકરાં છે, બાકીનાં ૬ છોકરાં ૧૮ વર્ષની ઉમરનાં છે, ત્યારે બધાં છો-કરાંઓની સરાસરી ઉમર કેટલી?

૩૭. હું બજારમાં ૫૬૨૫ રૂપીઆ લઈને ગયો ત્યાંથી ૪૦ રૂપીઆને હિસાબે ૩૭ ગાય ખરીદી, ૮૧ રૂપીઆને હિસાબે ૯ ભેંસ લીધી, અને બાકી જે રૂપીઆ વધ્યા તેના મેં ૫૬ રૂપીએ એકેકને હિ-સાબે ઘોડા ખરીદયા, ત્યારે મેં કેટલા ઘોડા વેચાતા લીધા?

૩૮. એક માણસ પાસે દર સો રૂપીઆની ૧૦૦૦ નોટો છે; દર ૫૦ ની ૫૦૦ છે, દર ૨૦ ની ૬૦૦૦ છે અને દશ દશની ૯૦૦૦ છે. એ બધા રૂપીઆ તેણે તેનાં છ છોકરાંઓ વચ્ચે વહેંચી આપ્યા, ત્યારે દરેકને ભાગે કેટલા આવ્યા?

૩૯. ક, ખ, ને ગની વચ્ચે ૧૦૦૦ રૂપીઆ એવી રીતે વેહેંચી આપો કે ક ને ગ કરતાં ૧૬૦ વત્તા મળે અને ગ ને ખ કરતાં ૧૦૫ વત્તા મળે.

૪૦. જો એક મુસાફર કલાકના ૭ માઇલિ પ્રમાણે ચાલે અને દહાડાના આઠ કલાક ચાલે તો ૫૦૦ માઇલિની મુસાફરી કરતાં કેટલો વખત લાગશે?

૪૧. એક કડીઓ ૧ દહાડામાં ૨૦૦૦ ઈંતરડીઓ બનાવે તો ૪ માણસોને ૧૨૦૦૦૦ ઈંતરડી બનાવતાં કેટલો વખત લાગશે?

૪૨. એક ઓરડામાં ૩૦ માણસ બાટલી બનાવેછે; જો ત્રણ માણસ ૧ દહાડામાં ૫૦૦ બાતલી બનાવે તો એક દહાડામાં બધી મળી કેટલી બાટલી બનશે?

૪૩. જો એક ગાડીવાળો ૭૩ માણસો પાસેથી એકેકના ૩ રૂપીઆને હિસાબે લે, બીજા ૪૯ ના દરેક પાસથી ૪ લે અને ૫૮ માંના દરેક પાસથી ૭ લે તો બધું મળીને તેને શું મળશે?

૪૪. જો એક ગાડામાં ૫૦૦ ચોખાની ગુણ ભરાય તો ૨૪ ગાડાંમાં કેટલી ભરાશે?

૪૫. પૃથ્વીનો ઘેરાવો ૨૪૯૦૦ માઇલિનો છે તો કલાકના ૯ માઇલિ પ્રમાણે ફરતાં તેને કેટલો વખત લાગશે?

૪૬. એક નિશાળમાં ૧૨ વરસની ઉમરના ૧૦૮ છોકરા, ૧૧ વરસની ઉમરના ૪૬, ૧૦ વરસની ઉમરના ૨૯, ૮ વરસની ઉમરના ૫૬, ૭ વરસની ઉમરના ૨૩, ૬ વરસની ઉમરના ૧૪, અને

૫ વરસની ઉમરના ૧૦ છોકરા છે, ત્યારે બધા મળીને નિશાળમાં છોકરા કેટલા અને બધાની સરાસરી ઉમર શું?

૪૭. એક વર્ગમાં સોમવારે ૩૫ છોકરા હાજર થાય છે, મંગળવારે ૩૯, બુધવારે ૩૮, ગુરૂવારે ૪૨, શુક્રવારે ૨૫, અને શનીવારે ૪૧ છોકરા હાજર રહેછે, ત્યારે તે વર્ગની અથવાડીઆંની સરાસરી હાજરી શું?

૪૮. એક માણસ ૧૮૭૦ ના વર્ષમાં જનમ્યો હતો. તે વખતે તેના બાપની ઉમર ૩૫ વર્ષની હતી, અને તેની માની ઉમર ૨૭ વર્ષની હતી ત્યારે તેની મા ક્યાં વર્ષમાં જનમી હતી તે કહો.

૪૯. મેં અને ૨૯ રૂપીઆ આપ્યા, બને અ કરતાં ૧૩ વધારે, કને અ અને બ કરતાં ૨૮ વધારે અને ડને બ અને ક કરતાં ૧૭ વધારે રૂપીઆ આપ્યા. જો મેં કને જેટલા રૂપીઆ આપ્યા તેથી બમણા આપત તો મારી પાસે કાંઈ રહેત નહીં, ત્યારે મારી પાસે બધા મળીને કેટલા રૂપીઆ હોવા જોઇએ?

૫૦. એક માણસ જે દર મહિને ૩૩૪ રૂપીઆ કમાય છે તે પેહેલે મહિને ૧૯૦ અને બીજે મહિને ૨૧૦ રૂપીઆ ખરચેછે અને ત્રીજે મહિને ૧૫૦ રૂપીઆ બંચાવે છે તો તે ત્રણે મહિનામાં કેટલું બંચાવશે?

૫૧. ૪૧૩ અને ૩૯૭ એ બંનેનો ગુણાકાર એમના સરવાળા અને બાદબાકીના ગુણાકાર કરતાં કેટલો વધારે છે?

—o—

કોષ્ટક.

૧. મુંબઈ ચલણી પૈસાનો કોઠો.

૩ પૈ.. ૧ પા આનો=દોઢીઉં.	૪૮ ફદીઆં..૧ રૂપીઓ.
૪ પૈ.. ૧ ફદીઉં.	૪ પાવલી..૧ રૂપીઓ.
૩ ફદીઆં.. ૧ આનો.	૮ બેઆંની..૧ રૂપીઓ.
૬ પૈ.. ૧ અર્ધો આનો.	૧૬ આના...૧ રૂપીઓ=૧૦૦દોકડા.
૧૨ પૈ.. ૧ આનો=૬ા દોકડા.	૧૫ રૂપીઆ..૧ મોહોર.

૨. ઇંગ્રેજી પૈસાનો કોઠો.

૪ ફારદીંગ.... ૧ પેની.	૫ શિલિંગ.... ૧ ક્રાઉન.
૧૨ પેન્સ...... ૧ શિલિંગ.	૨ શિલિંગ.... ૧ ફલોરીન.
૨૦ શિલિંગ.... ૧ પૌંડ.	૪½ શિલિંગ.... ૧ દાલર.
૨૧ શિલિંગ .... ૧ ગિની.	૨૭ શિલિંગ.... ૧ માહડોર.

૩. ઇંગ્રેજી અને ગામઠી પૈસા વચ્ચે સરખામણી.

૧ ફાદિંગ..૨ પૈ=૧ દોકડો.	૧ શિલિંગ. ૮ આના=૫૦ દોકડા.
૧ પેની.. ૨ ફદીઆં.	૧ પૌંડ .. ૧૦ રૂપીઆ.
૩ પેન્સ.. ૨ આના=૧૨ાદોકડા.	૧ ગિની.. ૧૦½ રૂપીઆ.
૬ પેન્સ.. ૪ આના=૨૫ દોકડા.	૧ ક્રાઉન.. ૨½ રૂપીઆ.

૪. ઇંગ્રેજી સાધારણ તોલનો કોઠો.

૧૬ ડ્રામ્. .. ૧ ઔંસ.	૨૮ પૌન્ડ.. ૧ ક્વાર્ટર (મણ.)
૧૬ આંસ .. ૧ પૌન્ડ. (રતલ.)	૪ ક્વાર્ટર.. ૧ હંડ્રેડવેટ.
૧૪ પૌન્ડ .. ૧ સ્તોન.	૨૦ હંડ્રેડવેટ. ૧ ટન.

૫. ઇંગ્રેજી સોનું રૂપું તોલવાનો કોઠો.

૨૪ ગ્રેન .... ૧ પેનીવેટ.	૧૨ આઁસ ...... ૧ પૌન્ડ.
૨૦ પેનીવેટ ...... ૧ આઁસ.	૧ પૌન્ડ એવોરડુપોઇસના ૭૦૦૦ ગ્રેન ટ્રોય થાયછે.

૬. ઇંગ્રેજી દવા તોલવાનો કોઠો.

૨૦ ગ્રેન .... ૧ સ્ક્રૂપલ.	૮ ડ્રામ ...... ૧ આઁસ.
૩ સ્ક્રૂપલ ...... ૧ ડ્રામ.	૧૨ આઁસ ...... ૧ પૌન્ડ.

૭. ઇંગ્રેજી લંબાઈ માપવાનો કોઠો.

૮ ઈંચ .... ૧ હાથ.	૫½ વાર ...... ૧ પોલ.
૧૨ ઈંચ .... ૧ ફુટ.	૪૦ પોલ (૨૨૦ વાર) ૧ ફર્લાંગ.
૩ ફીટ .... ૧ વાર.	૮ ફર્લાંગ (૧૭૬૦ વાર) ૧ મૈલ.
૬ ફીટ .... ૧ ફૈધમ.	૩ મૈલ .... ૧ લીગ.

૮. લુગડાં તથા લાકડાં માપવાનો કોઠો.

૨ આંગળ ...... ૧ તસુ.	૩૨ તસુ .... ૧ વાર.
૨૪ તસુ .... ૧ ગજ.	

૯. સોનું રૂપું તોલવાનો કોઠો.

૬ ચોખાભાર ...... ૧ રતિ.	૪૦ વાલ (મુંબઈમાં)... ૧ તોલો.
૩ રતિ .... ૧ વાલ.	૨૮ તોલા .... ૧ શેર.

૧૦. સાધારણ ચીજો તોલવાનો કોઠો.

૪½ ટાંક .... ૧ અધોળ.	૪૦ શેર .... ૧ મણ.
૨ અધોળ ...... ૧ નવટાંક.	૨૦ મણ .... ૧ ખાંડી.
૨ નવટાંક ...... ૧ પાશેર.	૩૨ મણ .... ૧ બેડીઉં.
૨ પાશેર ...... ૧ અચ્છેર.	૧૬ મણ .... ૧ કળશી.
૪ પાશેર ...... ૧ શેર.	૧૨ મણ .... ૧ માણી.

૧૧. ઇંગ્રેજી કાપડ માપવાનો કોઠો.

૨¼ ઈંચ .... ૧ નેલ.	૪ ક્વાર્ટર ...... ૧ વાર.
૪ નેલ ...... ૧ ક્વાર્ટર.	૫ ક્વાર્ટર .... ૧ ઈંગ્લીશ એલ.
(પા વાર.)	૬ ક્વાર્ટર .... ૧ ફ્રેંચ એલ.

૧૨. ઇંગ્રેજી ચોરસ માપનો કોઠો.

૧૪૪ ચોરસ ઈંચ .. ૧ ચોરસ ફુટ.	૪૦ પોલ ...... ૧ રૂડ.
૯ ચોરસ ફીટ .. ૧ ચોરસવાર.	૪ રૂડ (૪૮૪૦ ચો૦ વાર) ૧ એકર.
૩૦¼ ચોરસ વાર .. ૧ ચોરસપોલ.	૬૪૦ એકર .... ૧ ચોરસ મૈલ.

૧૩. ઇંગ્રેજી ઘન માપનો કોઠો.

૧૭૨૮ ઘન ઈંચ .... ૧ ઘન ફુટ.	૨૭ ઘન ફીટ .... ૧ ઘન વાર.

૧૪. ઇંગ્રેજી ભરતનો કોઠો.

૪ જીલ .... ૧ પાઇન્ત.	૪ પેક .... ૧ બુશલ.
૨ પાઇન્ત ...... ૧ ક્વાર્ટ.	૮ બુશલ ...... ૧ ક્વાર્ટર.
૪ ક્વાર્ટ .... ૧ ગ્યાલન.	૫ ક્વાર્ટર ...... ૧ લોડ.
૨ ગ્યાલન ...... ૧ પેક.	

૧૫. ચોરસ જમીન માપવાનો કોઠો.

૪ આંગળ	૧ મુઠી.	૨૦ કાઠી	૧ વસો.
૩૫ મુઠી	૧ કાઠી.	૨૦ વસા	૧ વિઘું.

૧૬. અનાજ ભરવાનો કોઠો.

૨ નવટાંક	૧ પાશેર.	૧૬ પાયલી	૧ ફરો.
૨ પાશેર	૧ ટીપરી.	૮ ફરા	૧ ખાંડી.
૨ ટીપરી	૧ શેર.	૨૫ ફરા	૧ મૂડે.
૪ શેર	૧ પાયલી.		

૧૭. ઇંગ્રેજી વખતનો કોઠો.

૬૦ સેકન્ડ	૧ મિનિટ.	૪ અઠવાડીઆં	૧ મહિનો.
૬૦ મિનિટ	૧ કલાક.	૫૨ અઠવાડીઆં	૧ વરસ.
૨૪ કલાક	૧ દિવસ.	૩૬૫ દહાડા	૧ વરસ.
૭ દિવસ	૧ અઠવાડીઊં	૩૦ દહાડા	૧ મહિનો.
૧૫ દિવસ	૧ પખવાડીઊં	૧૨ મહિના	૧ વરસ.

૧૮. ચીજોની ગણત્રીનો કોઠો.

૧૨ નંગ	૧ ડજન.	૫ કુડી	૧ સો.
૧૨ ડજન	૧ ગ્રોસ.	૬ કુડી	૧ પાકો સો.
૨૦ નંગ	૧ કુડી.		

૧૯. કાગળની ગણત્રીનો કોઠો.

૧૨ કાગળ (તાવ)	૧ ડઝન.	૨ રીમ	૧ બંડલ.
૨ ડઝન (૨૪ તાવ)	૧ ક્વાયર	૧૦ રીમ	૧ બેલ.
૨૦ ક્વાયર (ઘા)	૧ રીમ.	૫૦૦ કાગળના તાવ.	૧ પાકો રીમ.

૨૦. ઈંગ્રેજી મહિનાના દહાડાનો કોઠો.

જેન્યુઆરી ..	૩૧	જુલાઈ	૩૧
ફેબ્રુઆરી ..	૨૮ અને દર ચોથે* [વરસે ૨૯	આગષ્ટ	૩૧
માર્ચ	૩૧	સપ્ટેમ્બર	૩૦
એપ્રીલ	૩૦	અક્ટોબર	૩૧
મે	૩૧	નવેમ્બર	૩૦
જુન	૩૦	ડીસેમ્બર	૩૧

૨૧. ઈંગ્રેજી તથા ગુજરાતી વાર.

સન્ડે=રવીવાર.	થર્સડે=ગુરૂવાર.
મન્ડે=સોમવાર.	ફ્રાઈડે=શુક્રવાર.
ટ્યુસડે=મંગળવાર.	સેટરડે=સનીવાર.
વેડન્સડે=બુધવાર.	

———o———

સોઢેના સાધારણ વપરાસના દાખલાની કુંચીઓ.

૧. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી અર્ધે આને ૧। શેર.
૨. જેટલે રૂપીએ મણ તેટલા આનાનું ૨॥ શેર.
૩. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી દોઢ ગણે આને ૩॥। શેર.
૪. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી બમણે આને ૫ શેર.
૫. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી અઢીગણે આને ૬। શેર.
૬. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી ત્રણગણે આને ૭॥ શેર.
૭. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી સાડાત્રણગણે આને ૮॥। શેર.
૮. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી ચારગણે આને ૧૦ શેર.

*જે વરસને ચાર ભાંજતાં કાંઈ વધે નહીં તે વરસે ફેબ્રુઆરીના ૨૯ દિવસ

૯. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી અઢીગણે દોકડે શેર.
૧૦. જેટલે આને શેર તેટલે દોઢયે પાશેર.
૧૧. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી પાંચગણે દોકડે મણ.
૧૨. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેટલા આનાનું ૧। મણ.
૧૩. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી બમણા આનાનું ૨॥ મણ.
૧૪. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી ત્રણગણે આને ૩॥। મણ.
૧૫. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી ચારગણે આને ૫ મણ.
૧૬. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી પાંચગણે આને ૬। મણ.
૧૭. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી છગણે આને ૭॥ મણ.
૧૮. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી સાતગણે આને ૮॥। મણ.
૧૯. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી આઠગણે આને ૧૦ મણ.
૨૦. જેટલે રૂપીએ ખાંડી (લાકડાંની) તેથી બમણે આને ભારો.
૨૧. જેટલે રૂપીએ ડઝન (૧૨ નંગ) તેથી ચારગણે દોકડે નંગ.
૨૨. જેટલે આને ડઝન તેટલી પાઈએ નંગ.
૨૩. જેટલે રૂપીએ તોલો (૩૨ વાલનો) તેથી અર્ધે આને વાલ.
૨૪. જેટલે રૂપીએ તોલો (૪૦ વાલનો) તેથી અઢીગણે દોકડે વાલ.
૨૫. જેટલે રૂપીએ તોલો તેથી બમણી પાઈએ રતિ.
૨૬. જેટલે રૂપીએ સેંકડો તેટલે દોકડે નંગ.
૨૭. જેટલે આને સેંકડો તેટલી બદામે નંગ.
૨૮. જેટલે રૂપીએ હજાર તેટલે દોકડે ૧૦ અને તેથી દશગણે દોકડે ૧૦૦.
૨૯. જેટલે રૂપીએ ગજ તેટલા આનાનું દોઢ તસુ.
૩૦. જેટલે રૂપીએ ગજ તેથી આઠ ગણી પાઈએ અથવા બમને દોકડે તસુ.
૩૧. જેટલે આને ગજ તેથી અર્ધી પાઈએ તસુ.
૩૨. જેટલે રૂપીએ કોડી તેથી પાંચ ગણે દોકડે નંગ.
૩૩. જેટલે રૂપીએ મણ તેટલી બદામે રૂપીઆ ભાર.

ઉપલી કુંચીઓમાં ૧ થી ૮ સુધીની કુંચીઓ શેર તથા રૂપીઆ ભારને તેમજ તોલા (૪૦ વાલનો) તથા વાલને પણ લાગુ પડેછે, તેમજ ૧૧થી૧૯ સુધીની કુંચીઓ કુડો ને નંગના દાખલાને લાગુ પડેછે, અને એ સિવાય બીજી રકમના દાખલા આપ્યા હોય તેવા દાખલા કરવાની રીત નીચે આપીછે.

દા. ૧. ૨૩ રૂપીએ મણ તો ૧૧॥ શેરનું શું?

૨૩
૧૧॥
૨૫૩
૧૧॥
૪)૨૬૪॥
૬॥-૮॥ × ૨॥ =
૬॥ રૂ. ૧૧ દોકડા જવાબ.

દા. ૨. ૩૩ રૂપીએ તોલો તો ૧૭ વાલનું શું?

૩૩
૧૭
૪)૫૬૧
૧૪-૧ × ૨॥ =
૧૪ રૂ. ૨॥ દોકડા જવાબ.

ઉપલા દાખલાની રીત એ છે જે આપેલી બન્ને રકમનો ગુણાકાર કરવો, પછી જે ગુણાકાર આવે તેનો જમણા હાથપરનો છેલો એક આંકડો ઉપર બતાવ્યા પ્રમાણે કાપવો, અને બાકી જે આંકડા રેહે તેટલા પાવલા જાણી તેના રૂપીઆ કરવા અને કાપેલા આંકડાના અઢીગણા કરવાથી જે આવે તેટલા દોકડા જાણવા. જો આપેલી રકમ આનાની હોય તો જવાબમાં આના ને બદામ લેવી.

દા. ૩. ૧૮॥ રૂપીએ મણ તો ૧૬ રૂપીઆ ભારનું શું?

૧૮॥
૧૬
૨૮૮
૮
૧૬)૨૯૬ બદામ.
૧૮॥ દોકડા.
૧૮॥ દોકડા=૨ આના ૬ દો. જવાબ.

દા. ૪. પાા રૂપીએ ખાંડી તો ૧૨ મણનું શું?

```
    પાા
    ૧૨
   ----
    ૬૦
     ૯
   ----
  ૨)૬૯
   ----
  ૩–૯ × ૫ =
```

૩ રૂ. ૪૫ દોકડા = ૩ા= ૧ા જવાબ.

દા. ૫. ૧૩ા રૂપીએ કુડી તો ૧૧ નંગનું શું?

```
    ૧૩ા
    ૧૧
   -----
    ૧૪૩
     પાા
   -----
  ૨)૧૪૮ાા
   -----
  ૭–૮ાા × ૫ =
```

૭ રૂ. ૪૨ાા દો = રૂ. ૭ા=૫ જવાબ.

ઉપલી જાતના દાખલા કરવાને માટે પેહેલાં બન્ને રકમનો ગુણાકાર કરી છેડેનો આંકડો કાપવો, જે બાકી આંકડા રેહેશે તેટલા અરધા રૂપીઆ જાણવા અને કાપેલા આંકડાને પાંચે ગુણવાથી જે આવશે તે દોકડા જવાબમાં આવશે. જો રકમ આનામાં આવી હોય તો આના ને બદામ જવાબમાં લેવી.

દા. ૬. ૨૪ રૂપીઆનો મહિનો તો ૧૯ દિવસનું શું?

```
       ૨૪
       ૧૯
     -----
    ૩)૪૫૬૦
     -----
  ૧૦૦)૧૫૨૦
     -----
     ૧૫–૨૦ =
```

૧૫ રૂ. ૨૦ દો. = રૂ. ૧૫= ૧ા જવાબ.

આવા દાખલામાં બેઉ રકમનો ગુણાકાર કરી છેડે એક શુન્ય વધારવું. પછી ૩ એ ભાંજવા જે આવશે તેટલા દોકડા જાણવા. તેના રૂપીઆ કરવા.

મનોયત્ન ૯

૫ રૂપીએ મણ તો ૧ શેરનું? જ. ૦)=
૪ રૂ. મણ તો ૨ શેરનું? જ. ૦)≡૧।
૬ રૂ. મણ તો ૩ શેરનું? જ. ૦।≡૧।
૨૭રૂ. મણ તો ૧૭॥ શેરનું?જ. ૧૧॥।–
૩૫રૂ. મણ તો ૨૧॥ શેરનું? જ.૧૮॥।–
૧૧॥ રૂ. મણ તો ૯ શેરનું? જ.૨॥–૨॥
૧૬ રૂ. મણ તો ૩૭॥ શેરનું? જ. ૧૫
૧૭ રૂ. મણ તો ૩૫ શેરનું? જ. ૧૪॥।=
૧૯ રૂ. મણ તો ૩૦ શેરનું? જ. ૧૪।
૭ આને શેર તો પાશેરનું? જ. ૦)–॥।
૧૫ આને શેર તો પાશેરનું? જ. ૦)≡॥।
૧૧ આ. શેર તો પાશેરનું? જ. ૦)=॥।
૧૩ આ. શેર તો પોણો શેરનું? જ.૦॥–॥।
૨૨॥ રૂ તોલો તો ૧ વાલનું? જ. ૦॥≡।
૭ રૂ. તોલો તો ૩ વાલનું? જ. ૦॥=॥
૧૬ રૂ. તોલો તો ૬ વાલનું? જ. ૩
૭॥ રૂ. તોલો તો ૧ રતિનું? જ. ૦)–।
૧૮ રૂ. તોલો તો ૪ રતિનું? જ. ૦॥।
૩। રૂ. તોલો તો ૭ રતિનું? જ. ૦)≡॥।૧
૧૭ રૂ. તોલો તો ૧૨॥ વાલનું? જ. ૫।–
૧૩ રૂ. તોલો તો ૭॥ વાલનું? જ.૨।≡
૩૨ રૂ. તોલો તો ૩૭॥ વાલનું? જ. ૩૦
૧૬ રૂ. તોલો તો ૧૫॥ વાલનું?જ.૬≡૧।

૧૪ રૂ. તોલો તો ૧૭॥ વાલનું? જ. ૬=
૧૮રૂ.શેર તો ૧૭॥રૂ. ભારનું?જ.૭॥=।
૧૪રૂ.શેર તો ૨૧॥ રૂ.ભારનું?જ.૭॥૨॥
૧૯ રૂ.શેર તો ૯॥ રૂ. ભારનું? જ. ૩॥–
૩૧ રૂ.શેર તો ૬। રૂ. ભારનું?જ.૪॥।–॥
૨૮ રૂ.શેર તો ૮॥। રૂ.ભારનું? જ. ૬=
૬ રૂ. ખાંડી તો ૧ ભારાનું? જ. ૦॥।
૨૫ રૂ.ખાંડી તો ૧। મણનું? જ. ૧॥–
૩૭ રૂ. ખાંડી તો ૧॥ મણનું? ૨॥૨॥
૭॥ રૂ. ખાંડી તો ૧૬ મણનું? જ. ૬
૭ રૂ. સો તો ૧ નંગનું? જ. ૦)–૦॥।
૧૨ રૂ. સો તો ૩ નંગનું?જ. ૦)૦।–૪॥।
૨૧ રૂ. સો તો ૧૫ નંગનું? જ. ૩)=૨॥
૪૫ રૂ. સો તો ૪૫ નંગનું? જ. ૨૦।
૬૭ રૂ. સો તો ૬૭ નંગનું? ૪૪॥।=૧॥।
૩૪ રૂ.સો તો ૧૭॥ નંગનું? જ. ૫॥।=૧।
૧૮ રૂ.સો તો ૩૨॥નંગનું? જ.૫॥।–૩॥
૨૫ રૂ. સો તો ૩૬॥ નંગનું? જ. ૯)=
૩ રૂ. હજાર તો સોનું? જ. ૦।૫
૧૨ રૂ.હજાર તો ત્રણસેંનું ?જ. ૩॥–૩॥।
૩ રૂ. ગજ તો ૩ તસુનું? જ. ૦।=
૧૨॥ રૂ. ગજ તો ૬ તસુનું? જ. ૩)=
૩)= ગજ તો ૫ તસુનું? જ. ૦॥=૨॥

૬। રૂ. ગજ તો ૯ તસુનું? જ. ૨।—૩
ળ॥ રૂ. ગજ તો ૨ તસુનું? જ. ૦॥=
૩૫ રૂ. ગજ તો ૦॥ તસુનું? જ. ૦।≡૪
૭ રૂ. ગજ તો ૧૦॥ તસુનું? જ. ૩)—
૯॥ રૂ. ગજ તો ૧૪ તસુનું? જ. ૫॥૪
૧૫ રૂ. ગજ તો ૧૯ તસુનું? જ. ૧૧॥=

૧૨ રૂ. ગજ તો ૧૯॥ તસુનું? જ. ૯॥।
ળ॥ આ. ગજ તો ૧૨ તસુનું? જ. ૦)≡॥।
૫ આને દજન તો ૧ નંગનું? જ. ૦)॥૧
૭ આને દજન તો ૩ નંગનું? ૦)—॥।
૧। રૂ. દજન તો ૨ નંગનું? જ. ૦≡।૦॥
૨૮ રૂ. કોડી તો ૨॥ નંગનું? જ. ૨ળ॥

૧૩॥ આને મણ તો ૧૨ શેરનું? જ. ૦।) ૧ બદામ
૯ આને મણ તો ૨૩ શેરનું? જ. ૦।—૧ દોકડો ૧॥ બદામ.
૧૧ આને મણ તો ૧૭ શેરનું? જ. ૦।)॥૧ દોકડો ૧॥ બદામ.
૧૨॥ આને મણ તો ૧૮ શેરનું? જ. ૦।—॥ ૧૨॥ બદામ.
૧૪ આને મણ તો ૧૮॥ શેરનું? જ. ૦।=। ૧ દોકડો ૬॥ બદામ.
૧૧ આને મણ તો ૧૯ શેરનું? જ. ૦।— ૧ દોકડો ૬॥ બદામ.
૧૩॥ આને મણ તો ૧૦ શેરનું? જ. ૦)≡। ૧૨॥ બદામ.
૧૭॥ આને મણ તો ૨૨ શેરનું? જ. ૦॥—॥ ૧૨॥ બદામ.
૯ આને શેર તો ૧૪ રૂ. ભારનું? જ. ૦)≡ ૧૫ બદામ.
૧૩॥ આને શેર તો ૨૮ રૂ. ભારનું? જ. ૦॥—। ૧। દોકડો.
૧૨॥ આને શેર તો ૩૨ રૂ. ભારનું? જ. ૦॥=
૧૧ આને શેર તો ૩૧ રૂ. ભારનું? જ. ૦॥)॥ ૨॥ બદામ.
૧૯ આને શેર તો ૧૩ રૂ. ભારનું? જ. ૦।= ૧ દોકડો ૧॥ બદામ.
૧૪ આને તોલો તો ૯॥ વાલનું? જ. ૦)≡। ળ॥ બદામ.
૧૦ આને તોલો તો ૨ળ॥ વાલનું? જ. ૦।=॥। ૧૨॥ બદામ.
૧૫ આને તોલો તો ૧૮ વાલનું? જ. ૦।=॥।
૨૧॥ આને તોલો તો ૨૪ વાલનું? જ. ૦॥।)॥। ૧૫ બદામ.
૧૧॥ આને તોલો તો ૧૦ વાલનું? જ. ૦)=॥। ૧૨॥ બદામ.

૫। રૂ. ખાંડી તેા ૩ બારાનું? જ. ૧।।≡।।
૬।।। રૂ. ખાંડી તેા ૧ બારાનું? જ. ૦।।।−।।
૨૮।। રૂ. ખાંડી તેા ૧ મણનું? જ. ૧।= ૫ દેાકડા.
૧૭ રૂ. ખાંડી તેા ૧૩ મણનું? જ. ૧૧ રૂપીઆ ૫ દેાકડા.
૧૯ રૂ. ખાંડી તેા ૧૯ મણનું? જ. ૧૮ રૂપીઆ ૫ દેાકડા.
૨૦।। રૂ. ખાંડી તેા ૧૪ મણનું? જ. ૧૪।−૩।।।
૨૭।। રૂ. ખાંડી તેા ૧૮ મણનું? જ. ૨૨ રૂપીઆ ૫ દેાકડા.
૧૪ આને ખાંડી તેા ૧૨।। મણનું? જ. ૦।।)।।।
૧૦ આને ખાંડી તેા ૧૮।। મણનું? જ. ૦।।−।
૧૭ આને ખાંડી તેા ૧૧ મણનું? જ. ૦।।−। ૧૦ બદામ.
૧૨।। આને ખાંડી તેા ૬ મણનું? જ. ૦)≡।।।
૭।। આને ખાંડી તેા ૧૨ મણનું? જ. ૦।)।।
૧૦ આને સેા તેા ૨૮।। નંગનું? જ. ૦)=।।। ૧૦ બદામ.
૧૪ આને સેા તેા ૯૦ નંગનું? જ. ૦।।।)।। ૧૦ બદામ.
૧૬ આને સેા તેા ૫૭।। નંગનું? જ. ૦।।− ૧। દેાકડેા.
૧૨ આને સેા તેા ૮૧।। નંગનું? જ. ૦।।−।।। ૩ બદામ.
૧૭ આને સેા તેા ૩૭ નંગનું? જ. ૦।=। ૪ બદામ.
૨૫ રૂ. હજાર તેા સાડીસાતસેનું? જ. ૧૮।।।
૧૭।। રૂ. ગજ તેા ૧૫ તસુનું? જ. ૧૦।।।=
૯ આને ગજ તેા ૧૧ તસુનું? જ. ૪ આ. ૧।। પૈ.
૧૮ આને ગજ તેા ૨૦ તસુનું? જ. ૦।।।=
૧૦।। આને ગજ તેા ૧૪ તસુનું? જ. ૦।= ૧।। પૈ.
૧૬ રૂ. કેાડી તેા ૧૩।। નંગનું? જ. ૧૦।।। ૫ દેાકડા.
૧૫ રૂ. કેાડી તેા ૧૭ નંગનું? જ ૧૨।।। રૂપીઆ.
૧।।= ગજ તેા ૧૦ તસુનું? જ. ૦।।=।।। ૧ પૈ.

૧૮॥ રૂ. કોડી તો ૧૨ નંગનું? જ. ૧૧–૩॥ દોકડા.
૧૪॥ રૂ. કોડી તો ૭ નંગનું? જ. ૫–૧ દોકડો.
૯ આને કોડી તો ૧૭ નંગનું? જ. ॥≡॥ ૧૫ બદામ.
૧૬ આને કોડી તો ૧૨॥ નંગનું? જ. ૦॥≈
૧૭॥ આને કોડી તો ૧૭ નંગનું? જ. ૦॥≡॥ ૧૨॥ બદામ.
૧૦॥ આને કોડી તો ૧૮ નંગનું? જ. ૦॥– ૧ દોકડો.
૧૪ આને કોડી તો ૧૯॥ નંગનું? જ. ૦॥≡॥ ૫ બદામ.
૧૭ રૂ. મહિનો તો ૧૩ દિવસનું? જ. ૭–૫
૧૪॥ રૂ. મહિનો તો ૧૮ દિવસનું? જ. ૮॥≡૧
૨૧ રૂ. મહિનો તો ૧૭ દિવસનું? જ. ૧૧॥≡૨॥
૨૫॥ રૂ. મહિનો તો ૧૪ દિવસનું? જ. ૧૧॥≡૨॥
૪૦ રૂ. મહિનો તો ૧૧ દિવસનું? જ. ૧૪॥≡૩॥

——c——

ભાંજણી.

એક નામની જાતિમાંથી તેની બરાબરની કિંમતના બીજા નામની જાતિમાં લાવવાની રીતને **ભાંજણી** કહેછે. ભાંજણી બે જાતની છે. **૧. ઉતરતી ભાંજણી** અને **૨. ચઢતી ભાંજણી.**

ઉતરતી ભાંજણી.

ભારી જાતિમાંથી હલકી જાતિમાં લાવવાની રીતને **ઉતરતી ભાંજણી** કહેછે.

રીતઃ—ભારી જાતિમાંથી હલકી જાતિમાં લાવવાને માટે ઉતરતી જાતિની જે સંખ્યાથી ભારી જાતિ થાય તે સંખ્યા વડે ભારી

જાતિના આપેલા અંકને ગુણવા, એટલે જે ગુણાકાર આવશે તે તે ઉતરતી જાતિનાં રૂપમાં આવશે. પછી જો દાખલામાં કોઈ સંખ્યા તેજ ઉતરતી જાતિની આપી હોય તો તે પેલા ગુણાકારમાં ઉમેરવી. એમ માગેલી હલકી જાતિમાં જવાબ આવે ત્યાં સુધી કર્યા જવું.

દા૦ ૧૧ પૌં. ૧૭ શિ. ૬ પે. ની પેન્સ કરો.

પૌં શિ. પે.
૧૧ ૧૭ ૬
×૨૦
૨૨૦ શિ.
+૧૭ શિ.
૨૩૭ શિ.
×૧૨
૨૮૪૪ પે.
+૬ પે.
૨૮૫૦ પે. જવાબ.

એક પૌંડની ૨૦ શિલિંગ માટે પૌંડ શિલિંગ કરતાં ભારેછે તેથી ૧૧ પૌંડની શિલિંગ કરવાને ૨૦ એ ગુણીએ તો ૨૨૦ શિ. આવી તેમાં ૧૭ શિ. જે આપીછે તે ઉમેરીએ તો ૨૩૭ શિ. આવી. વળી ૧ શિલિંગની ૧૨ પેન્સ માટે ૨૩૭ શિલિંગ-ની પેન્સ કરવા માટે ૧૨ થી ગુણીએ તો ૨૮૪૪ પેન્સ આવે તેમાં આપેલી ૬ પેન્સ ઉમેરીએ તો ૨૮૫૦ પેન્સ જવાબ આવ્યો.

મનોયત્ન ૧૦.

૧. ૧૭ રૂપીઆની પૈ કરો; ૩૭ મોહોરનાં દોઢીઆં કરો.

૨. ૩૬ રૂપીઆ ૨ આનાની પૈ કરો; ૬૭૮ રૂપીઆની પાવલી કરો.

૩. ૧૫ રૂપીઆનાં દોઢીઆં કરો; ૮૭૬ રૂપીઆની બેઆની કરો.

૪. ૬૧૮ રૂપીઆ ૩ આના એનાં દોઢીઆં કરો;
૧૨૫ મોહોર ૯ રૂપીઆ ૧૦ આનાની પૈ કરો.

૫. ૨૩૮ રૂપીઆ ૩ આના ૯ પૈની પૈ કરો.

૬. ૬૫૪૫ રૂપીઆ ૧૧ આના ૩ પૈ એની અર્ધી પૈ કરો.

૭. ૧૯૨૮ રૂપીઆ ૧૦ આનાની દુકાની કરો.

૮. ૨૮૩૪૫ રૂપીઆનાં દોઢીઆં કરો.
૯. ૧૦૬ પૌન્ડ ૧૮ શિલિંગ ૭ પેન્સ એની ફાર્દિંગ કરો.
૧૦. ૨૯ પૌન્ડ ૧૩ શિલિંગ ૭ પેન્સ ૩ ફાર્દિંગ એની ફાર્દિંગ કરો;
૧૩૫ પૌન્ડ ૧૫ શિલિંગ એની અર્ધી પેન્સ કરો.
૧૧. ૧૬ પૌન્ડ ૧૩ શિલિંગ ૪ પેન્સ એની અર્ધી પેન્સ કરો;
૨૫ પૌન્ડ એની પેન્સ કરો.
૧૨. ૧૭ પૌન્ડ ૮ શિલિંગ ૯ પેન્સ ૩ ફાર્દિંગ એની ફાર્દિંગ કરો.
૧૩. ૨૯ પૌન્ડ ૧૭ શિલિંગની પેન્સ કરો;
૫૫ માઇડારની ફાર્દિંગ કરો.
૧૪. ૨૭ ક્રાઉનની અર્ધી ફાર્દિંગ કરો; ૧૨૫ ફ્લોરીનની પેન્સ કરો.
૧૫. ૧૯ અર્ધા ક્રાઉન એની ફાર્દિંગ કરો.
૧૬. ૬૦૦ ગિનીની ચારપેન્સ કરો; ૧૨૨૦ પૌન્ડની છપેન્સ કરો.
૧૭. ૯૮૭ ગિની ૧૩ શિલિંગ ૪ પેન્સની ચાર પેન્સ કરો.
૧૮. ૭૨ હંડ્રેડવેટ એના ઔંસ કરો; ૯૫ સ્તોનના ડ્રામ કરો.
૧૯. ૧૩ સ્તોન ૧૨ પૌન્ડ ૫ ઔંસના ઔંસ કરો.
૨૦. ૩ ટન ૨ ક્વાર્ટર એના ઔંસ કરો; ૫ ટનના પૌન્ડ કરો.
૨૧. ૯ હંડ્રેડવેટ ૩ ક્વાર્ટરના ઔંસ કરો.
૨૨. ૧૫ હંડ્રેડવેટ ૧૮ પૌન્ડ એના પૌન્ડ કરો.
૨૩. ૬૫ ટન ૩ ક્વાર્ટર ૩ સ્તોન ૫ પૌન્ડ એના ઔંસ કરો.
૨૪. ૩૩ ટન ૧૭ હંડ્રેડવેત ૩ ક્વાર્ટર ૨૭ પૌન્ડ ૧૫ ડ્રામના
ડ્રામ કરો.
૨૫. ૭ ટન ૧૫ હંડ્રેડવેટ ૨ ક્વાર્ટર ૧૬ પૌન્ડ એના ઔંસ કરો.
૨૬. ૩ પૌન્ડ ૬ ઔંસ ૨ પેનીવેટ એના પેનીવેટ કરો.
૨૭. ૨૭ ઔંસના ગ્રેન કરો; ૧૯ પૌન્ડના ગ્રેન કરો.

૨૮. ૫ પૌન્ડ ૯ ઑંસ ૩ પેનીવેટ ૯ ગ્રેન એના ગ્રેન કરો.

૨૯. ૫ ઑંસ ૩ પેનીવેટ એના ગ્રેન કરો; ૧૭ ઑંસ ૫ પેનીવેટ ૬ ગ્રેન એના ગ્રેન કરો.

૩૦. ૬ પૌન્ડ ૩ ઑંસ એના સ્ક્રુપલ કરો.

૩૧. ૩ ઑંસ ૨ ડ્રામ ૨ સ્ક્રુપલ એના ગ્રેન કરો.

૩૨. ૮ પૌન્ડ ૩ ઑંસ ૨ સ્ક્રુપલ ૮ ગ્રેન એના ગ્રેન કરો.

૩૩. ૧૭ માઇલ ૩ ફર્લાંગ ૧૮ પોલ એના ઈંચ કરો.

૩૪. ૧૯ વાર ૨ ફીટ એના ઈંચ કરો.

૩૫. ૩૮ મૈલના ફીટ કરો; ૯૫ ફર્લાંગ ૩૭ પોલના વાર કરો.

૩૬. ૧ લીગ ૧ મૈલ ૧ ફર્લાંગ એના વાર કરો.

૩૭. ૨ મૈલ ૬ ફર્લાંગ ૩ પોલ એના ફીટ કરો.

૩૮. ૧૧૬ વાર એના ઈંચ કરો; ૨૯૫ પોલના ઈંચ કરો.

૩૯. ૮ મૈલ ૩ ફર્લાંગ એના ફીટ કરો; ૧૫ મૈલના પોલ કરો.

૪૦. ૧ લીગ ૨ મૈલ ૩ ફર્લાંગ ૪ પોલ એના પા ઈંચ કરો.

૪૧. ૧૭ એલ ૪ ક્વાર્ટર ૨ નેલ ૧ ઈંચ એના અર્ધા ઈંચ કરો.

૪૨. ૫ એકર ૨ રૂડ ૧૬ પોલ એના વાર કરો.

૪૩. ૩ એકર ૧ રૂડ ૯ પોલ એના ઈંચ કરો.

૪૪. ૧૭ ચોરસવાર ૮ ફીટ ૭૧ ઈંચ એના ઈંચ કરો.

૪૫. ૧૦ એકર ૨૩ પોલ ૮ વાર ૯૨ ઈંચના અર્ધા ઈંચ કરો.

૪૬. ૨૫ એકર એના પોલ કરો; ૧૩$\frac{1}{2}$ એકર એના ચોરસવાર કરો.

૪૭. ૨ એકર ૩ રૂડ ૪ પોલ ૫ વાર ૬ ફીટ ૭ ઈંચના પા ઈંચ કરો.

૪૮. ૧૭ ઘનવાર ૧૦૦૧ ઈંચના ઈંચ કરો;
૨૬ ઘનવાર ૧૯ ઘનફીટના ઈંચ કરો.

૪૯. ૪૫ મણ ૧૫ શેર ૪ પાશેર એના અધોળ કરો.

૫૦. ૧૭૧ આંકડાના નવટાંક કરો;
૫૯૧ મણ ૩૫ શેર ૩ અચ્છેરના અધોળ કરો.

૫૧. ૧૫ ફરા ૪ પાયલી ૨ શેર ૩ ટીપરીના ટીપરી કરો.

૫૨. ૧૦૧ ફરા ૬ પાયલી ૩ શેર ૨ ટીપરીના ટીપરી કરો.

૫૩. ૧૮ ગજ ૧૦ તસુના આંગળ કરો;
૫૫ ગજ ૧૨ તસુના આંગળ કરો.

૫૪. ૫૪ તોલાની રતિ કરો; ૭૫ તોલા ૧૯ વાલ એના વાલ કરો.

૫૫. ૨૮ ગ્યાલનના પાઇન્ટ કરો; ૧૭ બુશલ એના ક્વાર્ટ કરો.

૫૬. ૩૫ ગ્યાલનના અર્ધા પાઇન્ટ કરો; ૧૭ પેક ૩ ક્વાર્ટ ૧ પાઇન્ટ
એના પાઇન્ટ કરો.

૫૭. ૧૭ અઠવાડીઆં ૧ દહાડો એના કલાક કરો;
૧૫ વરસના દહાડા કરો.

૫૮. ૧૯ કલાક ૩ મિનિટ એની સેકન્ડ કરો.

૫૯. ૨૧ અઠવાડીઆં ૫ દહાડાના કલાક કરો;
૩ વરસ ૧૭ અઠવાડીઆં ૫ દહાડાના દહાડા કરો.

૬૦. ૧૨૩ પૌં. ૧૧ શિ. ૬ પેન્સની ત્રણપેન્સ; ૫૦૦ પૌન્ડની ગિની.

૬૧. ૨૯ પૌન્ડ ૧૭ શિ. ૬ પેન્સના અર્ધા ક્રાઉન; ૧૨૧ ક્રાઉનની
અર્ધાગિની કરો.

૬૨. ૧૨૩૪૫ ચાર પેન્સની ગિની; ૬૭૮૯૦ અર્ધા ગિનીની ચાર પેન્સ.

૬૩. ૫ ટન ૯ હં. ૧ પૌં. એવારડુપોઇસના ટ્રોય પૌન્ડ કરો.

૬૪. ૨૫ ટ્રોય પૌન્ડના વૈદના પૌન્ડ કરો.

૬૫. ૯૮૬ ફૈધમના વાર; ૫૪૨ ફર્લાંગના ફૈધમ કરો.

——0——

ચઢતી ભાંજણી.

હલકી જાતિમાંથી ભારી જાતિમાં લાવવાની રીતને **ચઢતી ભાંજણી** કહેછે. ઉતરતી જાતિમાંથી ભારે જાતિમાં લાવવા સારૂ તેના કોષ્ટકે ભાંજવા.

દા૦ ૩૭૪૫ પૈના રૂપીઆ કરો.

૧૨)૩૭૪૫ — ૧૨ પૈનો એક આનો માટે ૩૭૪૫ પૈને ૧૨ એ ભાગ્યા-
૧૬) ૩૧૨-૧ — થી ૩૧૨ આના આવ્યા ને ૧ પૈ બાકી રહી. પછે
૧૯-૮ — ૧૬ આનાનો ૧ રૂપીઓ તેથી ૩૧૨ આનાના રૂપીઆ કરવા સારૂ ૧૬ એ ભાગ્યાથી ૧૯ રૂ. આવ્યા અને ૮ આના રહ્યા માટે ૧૯ રૂપીઆ ૮ આના ૧ પૈ જવાબ.

મનોયત્ન ૧૧.

૧. ૬૯૫૪૩૨ પૈ એના રૂપીઆ કરો; ૨૮૪૧૬ પૈ એની મોહોર કરો.
૨. ૭૯૭૮ અર્ધા પૈના રૂપીઆ કરો; ૬૯૮૦ દોઢીઆંની મોહોર કરો.
૩. ૨૩૮૦ દુકાની એના પાવલા કરો; ૭૯૫૩ પૈ એના રૂપીઆ કરો.
૪. ૧૧૭૬ શિ. એના પૌન્ડ કરો; ૨૦૭૯૮ પેન્સના પૌન્ડ કરો.
૫. ૧૦૭૯૬૨ ફાર્દિંગ એના પૌન્ડ કરો.
૬. ૭૨૧૦૮ અર્ધા પેન્સ એના પૌન્ડ કરો.
૭. ૭૧૬૨૫૪ અર્ધા પેન્સની અર્ધા ગિની કરો.
૮. ૧૦૮૩૨ ક્રાઉનના પૌન્ડ કરો; ૭૨૪૩૬ ચાર પેન્સના પૌન્ડ કરો.
૯. ૩૦૦ ગિની એના પૌન્ડ કરો; ૨૭૦૦ પૌન્ડના માઇડોર કરો.
૧૦. ૧૦૦૦૦૦૦ ઔંસના હંડ્રેડવેટ કરો.
૧૧. ૩૯૭૨ પૌન્ડના હંડ્રેડવેટ કરો; ૨૦૦૦૦૦ ડ્રામના હંડ્રેડવેટ કરો.

૧૨. ૧૮૫૬૩૯૪૭ ઔંસના ટન કરો.
૧૩. ૫૦૦૦૦૦ ક્વાર્ટરના ટન કરો.
૧૪. ૩૧૯૭૬૮ ઔંસના સ્તોન કરો; ૬૮૯૭૧૬ ડ્રામના સ્તોન કરો.
૧૫. ૧૧૨૬૩ ગ્રેન એના પૌન્ડ કરો; ૫૧૮ પેનીવેટના પૌન્ડ કરો.
૧૬. ૨૦૭ ઔંસના પૌન્ડ કરો; ૬૩૧૧૨ ગ્રેનના ઔંસ કરો.
૧૭. ૯૬૮૩૪ ફીટ એના મૈલ કરો; ૧૫૦૫૦ ઈંચના ફૈધમ કરો.
૧૮. ૧૭૨૦૦૪૮૬ ઈંચ એના મૈલ કરો.
૧૯. ૧૭૬૦ પોલના ફર્લાંગ કરો; ૨૩૪૭૮ વારના ફર્લાંગ કરો.
૨૦. ૧૮૫૬૩૪ ફીટના ફર્લાંગ કરો; ૫૬૧૮ વાર એના ફૈધમ કરો.
૨૧. ૧૨૫૦૦ પોલ એના એકર કરો; ૭૨૯૮૪ રૂડ એના એકર કરો.
૨૨. ૩૨૬૫૮૪ ચોરસવાર એના એકર કરો.
૨૩. ૨૫૦૦૦૦ ચોરસ ઈંચ એના એકર કરો.
૨૪. ૧૮૫૬૩૪ ફીટ એના એકર કરો.
૨૫. ૨૯૬૭ ઘનફીટ એના વાર કરો.
૨૬. ૭૨૮૬૩ ઘન ઈંચ એના ફીટ કરો.
૨૭. ૩૬૫૮૪૩ જીલ એના ગ્યાલન કરો.
૨૮. ૩૬૫૯૭૧૨ પાઈન્ટ એના લેાડ કરો.
૨૯. ૧૨૩૪૫૬ નવટાંકના મણ કરો.
૩૦. ૯૧૮૨૭૩૬ પાશેરની ખાંડી કરો.
૩૧. ૪૫૩૨ અધોળના મણ કરો.
૩૨. ૧૫૨૨૨૪ આંગળના ગજ કરો; ૮૭૫૬ તસુના ગજ કરો.
૩૩. ૧૦૨૪૮ ટીપરીની પાયલી કરો; ૩૯૭૧૨ પાશેરના ફરા કરો.
૩૪. ૭૪૩૪ ચોખાભારના તોલા કરો; ૫૮૭૯૦ રતિના વાલ કરો.
૩૫. ૫૨૦૭૩ કાગજના તાવ એના રીમ કરો.
૩૬. ૧૦૦૦૦૦૦ મિનિટ એના અઠવાડીઆં કરો

૩૭. ૩૧૪૨૭૮ કલાક એના દહાડા કરો.

૩૮. ઇંગ્લાંડમાં ૫૦૫૩૫ ચોરસ મૈલ જમીન છે, વેલ્સમાં ૮૧૨૫ ચોરસ મૈલ છે, સ્કોટલાંડમાં ૨૯૧૬૭ ચોરસ મૈલ જમીન છે, તો બધા મળીને કેટલા એકર થયા?

—o—

વિવિધ સરવાળા.

એકજ જાતના કોટકની પણ જુદાં જુદાં પરિમાણની કેટલીક સંખ્યાઓને સાથે ઉમેરવાની રીતને **વિવિધ સરવાળો** કહેછે.

રીત :—વિવિધ સરવાળા કરવા માટે રકમો એવી રીતે ગોઠવવી કે એકજ જાતની રકમો એકેક નીચે આવે, ત્યાર પછી છેક હલકી જાતિના અંકનો સરવાળો કરી ચઢતી ભાંજણીની રીત પ્રમાણે તે સરવાળાને તેના કોષ્ટકે ભાંજવો, ભાંજતાં જે બાકી વધે તેને પેલી હલકી જાતિના અંક નીચે જવાબમાં મુકવા અને જે ભાગાકાર આવે તેને વદ્દિ ગણી તેથી ચઢતી જાતિના અંકમાં ઉમેરવો, પછી તેને તેના કોષ્ટકે ભાંજવા, એ પ્રમાણે કર્યા કરવું.

દા૦ ૪ પૌં. ૮ શિ. ૬ પે, ૩ પૌં. ૪ શિ. ૩ પે., ૧૯ પૌં. ૧૨ શિ. ૭ પે., અને ૨૩ પૌં. ૦ શિ. ૯ પેન્સનો સરવાળો કરો.

પેહેલાં બધી રકમો નીચે પ્રમાણે ગોઠવવી.

પૌં.	શિ.	પે.
૪	૮	૬
૩	૪	૩
૧૯	૧૨	૭
૨૩	૦	૯
૫૦	૬	૧

આમાં પેન્સનો સરવાળો ૨૫ થયો તેમાંથી ૨ શિલિંગ નિકળતાં ૧ પેન્સ બાકી રહી તે સરવાળામાં પેન્સની જગાએ મુકી. પછી વધેલી ૨ શિલિંગ ને આપેલી શિલિંગનો સરવાળો કીધો તો ૨૬ શિલિંગ આવી તેમાંથી ૧ પૌન્ડ નિકળ્યો અને ૬ શિલિંગ બાકી રહી તે

સરવાળામાં શિલિંગની જગાએ મુકી, પછી વધેલા ૧ પૌન્ડ અને આપેલા પૌન્ડનો સરવાળો કીધો તો ૫૦ પૌન્ડ આવ્યા જે પૌન્ડની જગાએ મુક્યા.

મનોયત્ન ૧૨.

૧.	રૂ.	આ.	પૈ.	૨.	રૂ.	આ.	પૈ.	૩.	પૌં.	શિ.	પે.
	૬	૩	૯		૧૨	૬	૧$\frac{૧}{૪}$		૨૮	૧૯	૪$\frac{૧}{૨}$
	૮	૨	૭		૩	૫	૨		૧૧	૧૩	૨
	૯	૧૧	૧૦		૯	૧૦	૫$\frac{૩}{૪}$		૧૨૩	૯	૬$\frac{૧}{૪}$
	૫	૯	૮		૫	૧૩	૧૧		૦	૧૭	૪$\frac{૩}{૪}$
	૭	૨	૧૧		૧૬	૧૪	૧૦				
	૧૦	૩	૦		૧૦	૧૩	૯				

૪.	પૌં.	શિ.	પે.
	૧૨૮	૬	૯
	૪૫	૧૩	૨$\frac{૧}{૪}$
	૧	૧૦	૧૧
	૧૭	૩	૨$\frac{૧}{૨}$

૫.	ટન.	હં.	ક્વા.	પૌં.	ઔં.
	૪	૭	૩	૧૯	૦
	૧	૫	૦	૧૬	૮
	૦	૧	૦	૨૧	૯
	૦	૦	૦	૩	૭

૬. ૫ હં. ૩ ક્વા. ૧૭ પૌં. ૪ ઔં. + ૨ હં. ૧ ક્વા. ૧૮ પૌં. + ૨ ક્વા. ૧૯ પૌં. ૭ ઔં. + ૨૧ પૌં. ૧૪ ઔં.

૭. ૩ ઔં. ૪ પેની. ૧૯ ગ્રે. + ૨ પૌં. ૮ ઔં. ૧૮ પેની. ૯ ગ્રેન. + ૪ ઔં. ૧૭ પેની. ૯ ગ્રેન. + ૮ પેની. ૧૭ ગ્રેન.

૮. ૨ ઔં. ૧૩ પેની. ૧૭ ગ્રેન + ૧ ઔં. ૯ પેની. ૧૬ ગ્રેન + ૬ ઔં. ૧૭ પેની. ૨૩ ગ્રેન + ૫ ઔં. ૧૭ પેની. ૧૭ ગ્રેન.

૯. ૫ મૈલ ૨ ફ઼. ૧૩ પોલ + ૩ મૈલ ૧ ફ઼. ૧૭ પોલ + ૭ ફ઼. ૧૮ વાર + ૧૯ પોલ ૩ વાર ૨ ફ઼ીટ.

૧૦. ૭ લીગ ૪ મૈલ ૨ ફ઼. + ૧૭ મૈલ ૩ ફ઼. ૭ પોલ + ૨ મૈલ ૫ ફ઼. ૨૭ પોલ + ૧૮૫ વાર.

૧૧. ૧૯ એ. ૨ રૂડ ૪ પોલ + ૩ એ. ૧ રૂ. ૧૬ પોલ + ૪ રૂ. ૨૧ પોલ + ૧૧ એ. ૩ રૂડ ૧૮ પોલ.

૧૨. ૨૨ એ. ૧ રૂ. ૧૯ પોલ + ૧૭ એ. ૪ રૂ. ૧૭ પોલ + ૩ એ. ૩ રૂ. ૩૩ પોલ + ૨ એ. ૧ રૂ. ૧૫ પોલ.

૧૩. ૬૧ ઘ.વા. ૧૩ ફ઼ી. ૫૫૦ ઈં. + ૩૭ ઘ.વા. ૨૧ ફ઼ી. ૮૬૪ ઈં. + ૩ ઘ. વા. ૫ ફ઼ી. ૭૨૦ ઈં. + ૬૫ ઘ. વા. ૨૧ ફ઼ી. ૯૬૦ ઈં.

૧૪. ૧૩ ઘ. વા. ૧૯ ફ઼ી. ૧૪૪ ઈં. + ૨૫ ઘ. વા. ૭ ફ઼ી. ૩૬૦ ઈં. + ૨૭ ઘ. વા. ૨૬ ફ઼ી. ૬૯૦ ઈં. + ૧૬ ઘ. વા. ૩ ફ઼ી. ૬૪૮ ઈં.

૧૫. ૫ ગ્યા. ૨ ક્વા. ૧ પા. + ૫ ગ્યા. ૨ પા. + ૧૦ ગ્યા. ૨ ક્વા. ૦ પા. + ૩ ગ્યા. ૧ ક્વા. ૧ પા.

૧૬. ૨૪ કુ. ૭ ગ્યા. ૦ ક્વા + ૯ કુ. ૩ ગ્યા. ૩ ક્વા. + ૬૭ કુ. ૪ બુ. ૩ પે. ૧ ગ્યા. + ૨૫ કુ. ૬ બુ. ૧ પે. ૧ ગ્યા.

૧૭. ૨૧ ક. ૨૧ મિ. ૨૫ સે. + ૪ ક. ૩૧ મિ. ૩૦ સે. + ૨૦ ક. ૨૯ મિ. ૫૪ સે. + ૪ ક. ૪૫ મિ. ૨૬ સે.

૧૮. ૪ અઠ. ૧ દિ. ૨૧ ક. ૩૦ મિ + ૧ અઠ. ૪ દિ. ૫ ક. ૧૫ મિ. + ૬ અઠ. ૬ દિ. ૬ ક. ૬ મિ. + ૧૦ અઠ. ૩ દિ. ૧૦ ક. ૩૦ મિ.

——0——

વિવિધ બાદબાકી.

રીતઃ—જે રકમને બાદ કરવાની હોય તેને જેમાંથી તે બાદ કરવી હોય તેની નીચે તેની જાતિ પ્રમાણે મુકવી, જેમકે પૌન્ડની નીચે પૌન્ડ, શિલિંગની નીચે શિલિંગ એ પ્રમાણે. જો બાદ કરવાની રકમની કોઈ જાતિની સંખ્યા ઉપલી કરતાં નાહાની હોય તો સાદી બાદબાકી પ્રમાણે કર્યા જવું; પણ જો તે બાદ કરવાની રકમની જાતિ ઉપલી કરતાં મોટી હોય તો તેનાં કરતાં ચઢતી જાતિના કોઠકનો અંક ઉમેરીને પછી નીચલી રકમ બાદ કરવી; બાકી જે રહે તે પેલી જાતિની નીચે મુકીને એક વદ્દિ પેલી ચઢતી જાતિની નીચલી રકમમાં ઉમેરી આગળ પ્રમાણે કર્યા જવું.

દા૦ ૨૨ રૂ. ૭ આ. ૬ પાઈમાંથી ૧૭ રૂ. ૯ આ. ૩ પાઈ બાદ કરો.

રૂ.	આ.	પા.
૨૨	૭	૬
૧૭	૯	૩
૪	૧૪	૩

પેહેલાં આપેલી રકમને જાતિ પ્રમાણે ગોઠવવી. આમાં ૬ પાઈમાંથી ૩ પાઈ બાદ કીધી તો ૩ પાઈ આવી તે જવાબમાં લીટી દોરીને મુકી, પછી ૭ આનામાંથી ૯ આના બાદ જતા નથી માટે મોટી રકમના આનાના અંકમાં ૧૬ ઉમેરીએ (કારણકે ૧૬ આનાનો ૧ રૂપીઓ) તો ૧૬+૭=૨૩ આના થયા. તેમાંથી નાહાની રકમમાં આપેલા ૯ આના બાદ કીધા તો ૧૪ આના જવાબમાં મુકયા. પછી ૧૬ આના મોટી રકમના અંકમાં ઉમેર્યા હતા માટે ૧ વદ્દિ ગણવી ને તે ૧૭ રૂ. માં મેળવીએ તો ૧૭+૧=૧૮ રૂ.ને ૨૨ રૂ. માંથી બાદ કર્યા તો ૪ રૂ. આવ્યા.

મનોયત્ન ૧૩.

૧.	રૂ.	આ.	પૈ
	૧૭	૪	૬
	૧૦	૫	૩

૨.	રૂ.	આ.	પૈ.
	૧૯	૧૪	૯
	૧૨	૧૫	૧૧

૩.	રૂ.	આ.	પૈ.
	૨૧૦	૬	૮
	૧૧૯	૭	૯

૪.	રૂ.	આ.	પૈ.
	૭૫	૬	૯
	૭૧	૭	૧૦

૫.	રૂ.	આ.	પૈ.
	૪૫	૯	૧૦
	૩૭	૧૦	૯

૬.	રૂ.	આ.	પૈ.
	૭૧૦	૯	૧૧
	૫૨૦	૧૨	૯

૭.	પાં.	શિ.	પે.
	૭૨૮૬	૧૬	૫
	૧૦૯૩	૯	૮$\frac{૧}{૨}$

૮.	પૌન્ડ.	શિ.	પે.
	૬૦૫૦	૧૧	૪$\frac{૧}{૨}$
	૧૯૭૨	૫	૮$\frac{૩}{૪}$

૯.	પૌન્ડ.	શિ.	પે.
	૧૨૮૭	૧૮	૫
	૬૮૫	૯	૬

૧૦.	પૌન્ડ.	શિ.	પે.
	૮૨૫૦	૧૭	૯
	૧૮૭	૬	૧૧

૧૧.	પૌન્ડ	શિ.	પે.
	૨૦૫૭	૧૬	૩
	૧૮૭૪	૧	૬

૧૨.	પાં.	શિ.	પે.
	૧૦૫૭	૧૮	૪
	૮૨૨	૧૦	૬

૧૩.	ટ.	હં.	ક્વા.	પાં.
	૫	૭	૩	૦
	૨	૬	૦	૧૮

૧૪.	હં.	ક્વા.	પૌન્ડ
	૪	૦	૦
	૧	૩	૨૭

૧૫.	હં	ક્વા.	પૌન્ડ.
	૧૫$\frac{૧}{૨}$	૦	૦
	૭	૧	૨૦

૧૬.	પૌન્ડ.	ઔ.	ડ્રામ
	૧૮	૧૫	૧૨
	૯	૬	૧૨

૧૭.	પાં.	ઔં.
	૩૨	૦
	૦	૧૭$\frac{૧}{૨}$

૧૮.	પાં.	ઔં.	પે.	ગ્રે.
	૦	૧૨૦	૧૭	૦
	૪	૯	૦	૧૮

૧૯.	પાં.	ઔં.	પે.	ગ્રે.
	૨૨	૬	૩	૦
	૧૯	૭	૫	૧૮

૨૦.	પે.	ગ્રે.	૨૧.	ઑાં.	પે	ગ્રે.	૨૨.	વા.	ફી.	ઈં.	૨૩.	મે.	ફ.	પો.
	૧૭	૧૮		૩	૫	૧૫		૧૩૪	૨	૭		૨૩૫	૦	૧૯
	૦	૧૯૨		૧	૬	૩		૫૯	૧	૧૧		૧૮૪	૫	૨૪

૨૪.	ફ.	પો.	વાર.	૨૫.	મા.	ફ.	પો.	૨૬.	મા.	ફ.	પો.
	૫	૨૩	૧½		૭	૨	૮		૩½	૦	૦
	૪	૨૭	૪		૨	૬	૨૫		૧	૫	૨૮

૨૭.	મા.	ફ.	પો.	૨૮.	એ.	રૂ.	પો.	૨૯.	ચો.વા.	પ્રી.	ઈં.
	૧૦૦	૨	૦		૫૭	૨	૩૦		૪૨	૮	૧૨૪
	૭૮	૩	૬		૨૯	૩	૩૪		૩૬	૮	૧૩૯

૩૦.	એ.	રૂ.	પો.	૩૧.	ચો.વા.	પ્રી.	ઈં.	૩૨.	ઘનવાર.	પ્રી.	ઈં.
	૨૪૭	૧	૧૪		૩૯	૭	૧૨		૨૪૭	૧૯	૧૨૭૪
	૨૪૩	૩	૨૮		૩૨	૮	૧૩૪		૨૩૯	૧૮	૧૩૬૮

૩૩.	ઘ.વાર.	પ્રી.	ઈં.	૩૪.	ગ્યા.	ક્વા.	પા.	૩૫.	ગ્યા.	ક્વા.	પા.
	૫૬૭	૦	૦		૧૦	૦	૦		૮	૨	૦
	૪૯૯	૧૯	૨૫૬		૭	૩	૧		૦	૧૯	૭

૩૬.	કુ.	ગ્યા.	૩૭.	કુ.	ગ્યા.	ક્વાર્ટ.	૩૮.	ક.	મિ.	સે.
	૭	૫		૨૪	૭	૦		૭	૧૪	૨૬
	૦	૧૮		૯	૩	૩		૪	૧૯	૩૭

૩૯. દિ.	ક.	મિ.
૧૨૩	૧૬	૪
૩૯	૨૨	૧૭

૪૦. અડ.	દિ.	ક.
૪	૬	૧૮
૩	૬	૨૦

૪૧. વ.	દિ.	ક.
૩	૧૪૭	૧૪
૨	૨૧૩	૧૭

---o---

વિવિધ ગુણાકાર.

રીત :—ગુણ્યને એટલે કે જે રકમને ગુણવાના હોય તેને એક લીટીમાં લખી જઈને તેની નીચે જમણા હાથ પરથી ગુણક એટલે જે રકમ વડે ગુણવા હોય તેને મુકીને સૌથી હલકી જાતિના ગુણ્યના અંકને ગુણકે ગુણવા અને તેના કોઠક વડે ભાંજવા, જે શેષ બાકી વધે તે લીટી નીચે મુકી જે ભાગાકાર આવે તેને ચઢતી જાતિના ગુણ્યને ગુણકે ગુણી તેમાં ઉમેરવા, અને તેના કોષ્ટક વડે ભાંજવા. એ પ્રમાણે કર્યા જવું.

દા૦ ૧૭ હં. ૧ ક્વા. ૧૨ પૌન્ડને ૬૦ એ ગુણો.

	હં.	ક્વા.	પૌં.
	૧૭	૧	૧૨
			૬૦
૫૨	૧	૧	૨૦

આમાં ગુણ્યમાં આપેલા પૌન્ડ ૧૨ ને ૬૦ એ ગુણ્યા તો ૭૨૦ પૌન્ડ આવ્યા તેના ક્વાર્ટર કરવા માટે ૨૮ એ ભાંજ્યા તો ૨૫ ક્વા. નિકળ્યા અને ૨૦ પૌન્ડ રહ્યા તે જવાબમાં પૌન્ડની જગાએ લખ્યા. પછી ક્વા. ૧×૬૦=૬૦ તેમાં વધ્યાના ૨૫ ઉમેર્યા તો ૮૫ ક્વા. આવ્યા, તેના હંડ્રેડવેટ કરવાને ૪ એ ભાંજ્યા તો ૨૧ હં. આવ્યા ને ૧ ક્વા. રહ્યો તે ગુણાકારમાં લખ્યા પછી ૧૭ હં.×૬૦=૧૦૨૦ હં. માં વધેલા ૨૧ હં. ઉમેર્યા તો ૧૦૪૧ હં. આવ્યા તેના ટન કરવાને ૨૦ એ ભાંજ્યા તો ૫૨ ટન આવ્યા અને ૧ હં. રહ્યો તે જવાબમાં મુક્યો.

પછી ગુણ્યમાં કાંઈ ટન આપ્યા નથી માટે વધેલા ૫૨ ટન ગુણાકારમાં મુકયા તો ૫૨ ટન ૧ હં. ૧ કવા. ૨૦ પાઉન્ડ જવાબ.

મનોયત્ન ૧૪.

૧. ૨૭૪ રૂ. ૧ આ. ૩ પૈ × ૧૭
૨. ૪૩૪ રૂ. ૪ આ. ૪ પૈ × ૧૯
૩. ૮૭૯ રૂ. ૬ આ. ૬ પૈ × ૪૩
૪. ૮૯૭ રૂ. ૧૦ આ. ૮ પૈ × ૫૧
૫. ૭૪૬ રૂ. ૧ આ. ૧૦ પૈ × ૩૯
૬. ૭૬૪ રૂ. ૧ આ ૯ પૈ × ૪૧
૭. ૩૨૯૭ પૌન્ડ ૧૫ શિ. ૮¾ પે. × ૨૮
૮. ૧૦૯૭ પૌ. ૧૫ શિ. ૨ પે. × ૫૫
૯. ૮૩૧૨ પૌ. ૧૫ શિ. ૬ પે. × ૪૯
૧૦. ૧૨૭૮૧ પૌ. ૧૫ શિ. ૪¼ પે. × ૬૩
૧૧. ૫ હં. ૧ કવા. ૨૧ પૌ. × ૧૮
૧૨. ૭ ટન ૩ હં. ૧૯ પૌ. × ૨૬
૧૩. ૭ પૌ. ૬ આંસ (એવોરડુપોઇઝ) × ૪૭
૧૪. ૨ પૌ. ૭ આંસ ૧ ડ્રામ × ૧૮
૧૫. ૭ પૌ. ૮ આંસ ૧૯ પેની. ૫ ગ્રેન × ૬
૧૬. ૧૧ આંસ ૧૯ પેની. × ૧૭
૧૭. ૭ આંસ ૧૫ પેની. ૧૧ ગ્રેન × ૨૭
૧૮. ૫ પૌન્ડ ૩ પેની. ૧૬ ગ્રેન × ૧૧૫
૧૯. ૭ મૈલ ૩ ફ. ૩ પોલ ૩ વાર × ૮૮
૨૦. ૧૮ મૈલ ૧ ફ. ૦ પોલ ૪ વાર × ૨૯

૨૧. ૭ વાર ૨ ફીટ ૯ ઈંચ × ૧૧
૨૨. ૧૬ મૈલ ૫ ફ. ૭ વાર ૨ ફીટ × ૫૬
૨૩. ૫ એ. ૩ રૂડ ૨૪ પોલ × ૧૫
૨૪. ૧૭ એ. ૨ રૂ. ૧૩ પોલ × ૫૩
૨૫. ૩૫ એ. ૩ રૂડ ૨ પોલ ૧૫ વાર × ૧૦૬
૨૬. ૨૬ ઘ. વાર ૫ ફીટ ૪૯ ઈંચ × ૨૭
૨૭. ૪૭૨ ઘ વાર. ૧૭ ફીટ ૨૩૮ ઈંચ × ૫૩
૨૮. ૮ ક્વા. ૩ બુ. ૫ પેક × ૧૭
૨૯. ૫ ક્વા. ૧ બુ. ૩ પેક × ૩૫૧
૩૦. ૬ બુ. ૧ પેક × ૮૫
૩૧. ૧૩ ક. ૧૪ મિ. ૪૩ સે. × ૩૫
૩૨. ૧૭ ક. ૧૩ મિ. ૩૯ સે. × ૪૩
૩૩. ૨ ઘનવાર ૩ ફીટ ૧૦૦ ઈંચ × ૩૦૧
૩૪. ૨ એ. ૧૦૦ ચોરસ વાર × ૬૦૧
૩૫. ૯ એ. ૨ રૂ. ૨૦ પો. ૫૦ વાર ૫૨ ઈંચ × ૩૬૦
૩૬. ૨૫ ચોરસવાર ૭ ફીટ ૧૨૦ ઈંચ × ૫૦૦
૩૭. ૩ રૂ. ૨૫ વા. ૬ ફી. ૧૦ ઈંચ × ૩૩૩
૩૮. ૯૪ ખાં. ૧૪ મ. ૯ શેર × ૪૦૦
૩૯. ૧૨૨ ખાં. ૧૨ મ. ૨૨ શેર × ૯૯૯
૪૦. ૨૦૨ રીમ ૧૫ ક્વાયર ૧ ડઝન ૯ તાવ × ૧૦૫

—o—

વિવિધ ભાગાકાર.

રીતઃ—ભાજ્યને એક લીટીમાં મુકીને તેની ડાબી બાજુએ એક એાળાયો કરી તેની પાછલ ભાજકને મુકવેા, ત્યારપછી ભાજ્યના

સૈાથી ભારી જાતિના અંકને ભાજકે ભાંજવા, જે ભાગાકાર આવે તેને લીટી નીચે મુકી દેવેા ને જે શેષ બાકી વધે તેને તેની હલકી જાતિના કેાષ્ટકે ગુણી પેલી હલકી જાતિનેા ભાજ્યમાં જે અંક હેાય તે ઉમેરવેા અને ત્યાર પછી પાછા ભાજકે ભાંજવા, એ પ્રમાણે કર્યા કરવું.

દા૦ ૯૯ પાં. ૧૩ શિ. ૪ પેન્સને ૬૫ એ ભાંજો.

	પાં.	શિ.	પે.
૬૫)	૯૯	૧૩	૪
	૧	૧૦	૮

આમાં ૯૯ પેા. ÷ ૬૫=૧ પાેન્ડ આવ્યો અને ૩૪ પૈાન્ડ બાકી વધ્યા તેને ૨૦ એ ગુણી શિલિંગ કીધા અને તેમાં ભાજ્યમાં આપેલા ૧૩ શિ. ઉમેરી તેા ૬૯૩ શિ. આવી તેને ૬૫ એ ભાંગતાં ૧૦ શિ. આવ્યા અને ૪૩ શિ. બાકી વધી તેને ૧૨ એ ગુણીને પેન્સ કીધી ને તેમાં ભાજ્યમાં આપેલી ૪ પેન્સ ઉમેરી તેા ૫૨૦ પેન્સ આવી તેને ૬૫ એ ભાંજતાં ૮ પેન્સ જવાબમાં આવી.

મનોયત્ન ૧૫.

૧. ૫૦૧ રૂ. ૧ આનેા ૪ પૈ ÷ ૧૬
૨. ૮૩૩૫ રૂ. ૦ આનેા ૬ પૈ ÷ ૨૧
૩. ૫૬૨૯૫ રૂ. ૧૩ આના ૪ પૈ ÷ ૬૪
૪. ૬૬૧ પાં. ૧૮ શિ. ૯ પેન્સ ÷ ૧૪
૫. ૫૩૪ પાં. ૫ શિ. ૧૧$\frac{૩}{૪}$ પેન્સ ÷ ૧૫
૬. ૫૧૬ પાં. ૧૨ શિ. ૨$\frac{૧}{૪}$ પે. ÷ ૪૫
૭. ૧૧૩૩ પાં. ૭ શિ. ૮$\frac{૧}{૪}$ પે. ÷ ૧૦૫
૮. ૯૫૪૩૩ પાં. ૭ શિ. ૩$\frac{૩}{૪}$ પે. ÷ ૧૮૯

૯. ૧૬ હં. ૩ ક્વા. ૯ પૌં. ÷ ૬૫
૧૦. ૩૭ ટન ૪ હં. ૩ ક્વા. ૭ પૌં. ÷ ૧૭
૧૧. ૧૪ હં. ૨ ક્વા. ૮ પૌં ÷ ૧૨
૧૨. ૩૨ ટન ૧૫ હં. ૧ ક્વા. ÷ ૪૦
૧૩. ૯ ઔંસ ૧૭ પેની. ૮ ગ્રેન ÷ ૩૭
૧૪. ૧૫ પૌં. ૮ ઔંસ ૯ પેની. ૧૨ ગ્રેન ÷ ૬૩
૧૫. ૨૫ વાર ૧ ફુટ ૮ ઈંચ ÷ ૪
૧૬. ૧૭ મા. ૩ ફ. ૭ પોલ ÷ ૨૭
૧૭. ૧૪ પોલ ૨ વાર ૧ ફુટ ૮ ઈંચ ÷ ૩૨
૧૮. ૭ એ. ૨ રૂડ ૧૮ પોલ ÷ ૨૧
૧૯. ૨૯ એ. ૨ રૂડ ૩૭ પોલ ÷ ૭૧
૨૦. ૭૮ ઘ. વાર ૧૩ ફીટ ૨૫૨ ઈંચ ÷ ૧૨
૨૧. ૪૫ એ. ૨ રૂડ ૧૫ પોલ ૨૭ વાર ÷ ૨૭
૨૨. ૧૧૫ ગ્યા. ૪½ પાઇન્ત ÷ ૯; ૬૭ ગ્યા. ૩ ક્વા. ÷ ૧૬
૨૩. ૨૫ ગ્યા. ૧ ક્વા. ૧ પાઇન્ત ÷ ૧૮; ૧૭ બુ. ૨ પેક ÷ ૫
૨૪. ૭૩૨ ખાંડી ૬ મ. ૬ શેર ૩ પાશેલી ÷ ૩૨૩
૨૫. ૧૨૩ ગજ ૪ તસુ ૩ આં. ÷ ૮૭
૨૬. ૯૮૭ તોલા ૦ વાલ ૧ રતિ ÷ ૯૯
૨૭. ૧૫ અઠ. ૫ દિ. ૧૭. ક. ૨૬ મિ. ÷ ૪૯
૨૮. ૧૪ ક. ૫૬ મિ. ૪૧ સે. ÷ ૭૩
૨૯. ૨ પૌં. ૫ શિ. ÷ ૧ પૌં. ૨ શિ. ૬ પે.
૩૦. ૧૪૪ પૌં. ૧૩ શિ. ૯ પે. ÷ ૨૮ પૌં. ૧૮ શિ. ૯ પે.
૩૧. ૧૨ ક. ૪૬ મિ. ૨૦ સે. ÷ ૧ ક. ૧૬ મિ. ૩૮ સે.
૩૨. ૨ ક્વા. ૨૧ પૌં. ૨ ઔંસ ÷ ૪ હં. ૩ ક્વા. ૭ પૌં. ૪ ઔંસ.

33. ૭૩૩ દિ. ૧૭ ક. ૩૦ મિ. ૪૦ સે. ÷ ૪૫ દિ. ૨૦ ક. ૩૫ મિ. ૨૦ સે.
34 ૩૮૩૭ મા. ૬ ફ. ૯૬ વાર. ૧ ફુટ ÷ ૨૨૫ મા. ૬ ફ. ૫ વા. ૨ ફી.
35. ૧૯૫૪૧ એલ ૧ ક્વા. ૧ ને. ÷ ૩૨૫ વા. ૨ ક્વા. ૩ નેલ.
36. ૨૯ પૌં. ૧ ઔં. ૩ ડ્રા. ૧ સ્કુ. ÷ ૮ ઔં. ૫ ડ્રા. ૨ સ્કુ. ૧૩ ગ્ર.
37. ૩૮૮૪ ગ્યા. ૧ પાઇન્ટ ÷ ૪૨ ગ્યા. ૧ પા. ૩ જીલ.
38. ૬૯૪ ધ્ર. વાર ૧૮ ફી. ૫૪૦ ઈંચ ÷ ૧૯ ધ્ર. વા. ૮ ફી. ૧૫ ઈ.

પરચુટણ દાખલા.

મનોયત્ન ૧૬.

૧. એક જમીનનો કટકો ૧૯૬ ચોરસવાર છે, ને બીજો ૧૨૦ ચોરસ વાર ૮ ફીટ છે; હવે જો ૧ ફુટ જગ્યા ઉપર સાદરી નાંખવાની ૭ પેન્સ પડે તો એ બધાની શું પડશે?

૨. એક ઉમરાવ પોતાનું ઘરબાર વેચીને વતન જવા નિકળ્યો અને ખબર કાઢતાં તેને માલમ પડ્યું કે ઘરધણી તેની ઉપર ૮૨ ગિની માંગતો હતો. દારૂવાળો ૭૨ પૌં. ૫ શિલિંગ માંગતો હતો, બીસકોટવાળો ૧૨ પૌં. ૧૩ શિલિંગ ૪ પે. માંગતો હતો, કાપડીઓ ૪૭ પૌં. ૧૩ શિ. ૨ પે. માંગતો હતો, દરજી ૧૧૦ પૌં. ૧૫ શિ. ૬ પે. માંગતો હતો, ઘોડાવાળો ૧૫૭ પૌં. ૧૮ શિ. માંગતો હતો, પરચુટણ સામન વાળો ૮ પૌં. ૧૭ શિ. ૯ પે. માંગતો હતો, ચોખા વાળો ૧૭૦ પૌં. ૬ શિ. ૮ પે. માંગતો હતો, તરકારીવાળો ૫૨ પૌં. ૧૭ શિ. માંગતો હતો, ખાતકી ૧૨૨ પૌં. ૧૧ શિ. ૫ પે. માંગતો હતો, ભઠીઆરો ૩૭ પૌં. ૯ શિ. ૫ પે. માંગતો હતો.

અને ચાકરો ૫૩ પૌંડ ૧૮ શિ. માંગતા હતા, અને તે પોતે ૪૦૦ ક્રાઉન પોતાની સાથે લઈ જવા માંગતો હતો ત્યારે બધું મળીને તેને કેટલું નાણું કાઢવું પડયું હશે?

૩. મારી પાસે મારા ગજવામાં ૧ અર્ધો ક્રાઉન, ૧ ફ્લોરીન, ૧ શિલિંગ અને ૨ પેનસ છે તો બધું મળીને મારી પાસે કેટલું હશે?

૪. એક માણસ બેંકમાં એક વટાવા ગયો; તેના બદલામાં તેને વીસ વીસ પૌંડની ચાર નોટ મળી, દશ દશ પૌંડની સાત નોટ મળી, પાંચ પાંચ પૌંડની ૧૩ નોટ, ૫૯ પૌં. બીજા ૧૪ અર્ધા પૌં. ૩૮ ક્રાઉન, ૮૭ શિલિંગ, અને ૩૧ છપેનસ મળી તો બધું મળીને તેને શું મળ્યું હશે?

૫. જો એક માણસ એક અઠવાડીઆમાં પાંચ દહાડા અને ૮ કલાક કામ કરે, બીજા અઠવાડીઆમાં ૪ દહાડા અને ૮ કલાક કામ કરે, ત્રીજામાં ૩ દહાડા અને ૯ કલાક, ચોથામાં ૫ દહાડા અને ૨ કલાક, તો એક મહિનામાં તેને કેટલું મળશે? (જો એક કલાકની તેને ૫ પેન્સ મળે અને એક દહાડાના ૧૦ કલાક કામ કરવું પડે તો).

૬. જ્યારે બ જનમ્યો ત્યારે અની ઉમર ૨ વરસ ૯ મહિના ૩ અઠ. ૪ દહાડાની હતી, જ્યારે ક જનમ્યો ત્યારે બની ઉમર ૧૩ વરસ અને ૩ દહાડાની હતી, જ્યારે ડ જનમ્યો ત્યારે કની ઉમર ૯ મહિના ૨ અઠ. ૩ દહાડા ૨૩ કલાકની હતી, જ્યારે ઈ જનમ્યો ત્યારે ડની ઉમર ૬ વરસ ૧૧ મહિના ૨૩ કલાકની હતી, જ્યારે ફ જનમ્યો ત્યારે ઈની ઉમર ૭ વરસ ૩ અઠ. ૫ દહાડા ૧૫ કલાકની હતી; તો જ્યારે ફ પાંચ વરસનો થાય ત્યારે અની ઉમર કેટલી?

૭. એક કાપડીઆ પાસે કપડાના ૨૫ તાકા વેચાતા લીધા. તેમાંના પેહેલા છના દરેકને માટે ૧ પૌં. ૧ શિ. ૧ પે. આપી, બીજા દશના દરેક માટે ૧૦ શિ. ૧૦ પે. આપી અને બાકીના દરેકને માટે ૧ પૌં. ૧ પે. આપી; તો બધું મળીને મેં શું આપ્યું?

૮. એક વેપારીનો એક દહાડાનો વકરો ૬ અર્ધા ક્રાઉન, ૯ અર્ધી ગિની, ૧૦૮ પૌં. ૯૨ ક્રાઉન, ૪૦ ફાર્દિંગ, ૭૮ ફલોરીન હતો તો બધું મળીને શું થયું?

૯. ૩૭ ફલોરીન અને ૪૮ અર્ધા ક્રાઉન વચ્ચે તફાવત શોધી કહાડો.

૧૦. એક માણસ ૨¾ પેન્સે એક વાર લેખે ૧૦૦૦ વાર ફીટ ખરીદ કરેછે, તેમાંનો અર્ધો ભાગ ૩½ પેન્સે એક વાર વેચેછે, અને બાકીનો ૪¼ પેન્સે ૧ વાર વેચેછે, તો તેને નફો શું થશે?

૧૧. ૧૦૦૦ ગિની અને ૧૦૦૦૦ પેન્સ વચ્ચે શું તફાવત છે?

૧૨. એક માણસને ૧૫૪ માઇલની મુસાફરી કરવાની છે; પેહેલે દહાડે તે ૨૧ માઇલ ચાલેછે, બીજે દહાડે ૧૮¾ માઇલ ચાલેછે અને ત્રીજે દહાડે ૩૦ માઇલ ૩ ફર. ચાલેછે, તો તેને બાકી ચાલવાનું કેટલું રહ્યું?

૧૩. એક ગાડાંમાં રેતી ભરેલી છે અને તેનું વજન ૧૨ હં. ૨ ક્વા. ૧૭ પૌં. છે; હવે જો ગાડાંનું અને રેતીનું વજન ૧ ટન ૭ હં. ને ૧ ક્વા. હોય, તો ગાડાંનું વજન શું?

૧૪. એક પહાડ દરિયાની સપાટીથી ૧૫૭૮૦ ફીટ ઊંચો છે, અને બીજો પહાડ ૫ માઇલ અને ૮ પોલ ઊંચો છે, તો બેની વચ્ચે કેટલા ઈંચનો તફાવત છે?

૧૫. જો એક મિનિટના ૧૦૦ વારને હિસાબે ૨$\frac{3}{4}$ કલાક ચાલું ને જો મને ૧૫ માઇલની મુસાફરી કરવી હોય તો બીજા કેટલા વધતા માઇલ ચાલવા પડશે?

૧૬. ૧૦૦૦ પૌં. ત્રોયમાંથી ૧૦૦૦ ઔંસ બાદ કરો.

૧૭. ૧૦૦૦ પૌં. એવોરડુપોઇઝમાંથી ૧૦૦૦ ઔંસ બાદ કરો.

૧૮. જો એક માણસને ૧૪ પૌં. ૬ શિ. ૮$\frac{1}{2}$ પેન્સ આપીએ તો ૧૮ માણસને આપવાને કેટલું નાણું જોઇશે?

૧૯. એક માણસ પાસે હું ૨૭ પૌં. માગુંછું પણ તે મને ૬૨ પૌન્ડ ૭ શિ. ૪$\frac{3}{4}$ પેન્સ આપેછે તો મને કેટલી ખોટ જશે?

૨૦. જો એક કારીગરને ૬૨ અઠવાડીએ ૧ પૌં. ૯ શિલિંગ ૭$\frac{1}{2}$ પેન્સ મળે તો વરસ દહાડે કેટલું મળશે?

૨૧. જો એક બાટલી દારૂની કિંમત ૨ રૂ. ૧૦ આના હોય તો નવ ડઝનનું શું પડશે?

૨૨. ૭૪ સિપાઇની એક ટુકડી છે, તેમાંના ૬૨ માણસને દરરોજ ૧૦$\frac{1}{2}$ પેન્સ મળેછે તો આગષ્ટ મહિનામાં તે બધાને શું મળશે?

૨૩. જો ૧ રતલપર ૨ પેન્સનો કર લેવામાં આવે તો ૧૭ હં. પર કેટલો કર લેવાશે?

૨૪. જો ૧ ડઝન પીછીની કિંમત ૧૪ રૂ. ૪ આના પડે તો ૩૭૨ ની કિંમત શું પડશે?

૨૫. એક ખેડુતે ૧૧ રૂ. ૮ આના ૩ પેને હિસાબે ૧૨૭ મેંઢાં વેચ્યાં અને ૧૧ રૂપીઆને હિસાબે ૧૭ બળદ ખરીદ કીધા તો બેની વચ્ચે તફાવત શું થયો?

૨૬. લડાઈની વખતે લશ્કરના કપતાનને મહિને દહાડે ૩૦૬ રૂ. ૧૧ આના ૪ પૈ મળેછે, ભાતાના ૬૧ રૂ. ૫ આના મળેછે, ઘોડાના ખરચના ૯૦ રૂ. મળેછે, રેહેવાના ઠેકાણાંના ૭૫ રૂ. મળેછે, તો એક અર્ધાં વરસ સુધી ૧૯ કપતાનોને રાખવા હોય તેઓને શું આપવું જોઇએ?

૨૭. જો એક માણસ ૧૨ મહિનામાં ૨૫૭ પૌન્ડ ૨ શિ. ૫ પે. ખરચેછે, તો એક મહિનામાં કેટલું ખરચશે?

૨૮. એક નિશાળમાંનાં ૩૫ ગરીબ છોકરાંને કપડાં આપવાનો ખરચ ૫૭ પૌન્ડ ૩ શિ. ૭ પે. થયો, તો દરેકની પછવાડે કેટલા પૈસા બેઠા?

૨૯. ૨૦ હં. તંબાકુની કિંમત ૨૭ પૌન્ડ ૫ શિ. ૪½ પે. પડે તો ૧ હં. નું શું પડશે?

૩૦. ૭૨ વાર કપડું ૮૫ પૌન્ડ ૬ શિલિંગે ખરીદ કીધું તો એક વારનું શું?

૩૧. ૧૦૪ પૌન્ડ ૯ માણસ અને ૮ છોકરા વચ્ચે વેહેંચી આપો, એવી રીતે કે દરેક માણસને છોકરા કરતાં બમણું મળે.

૩૨. એવી કઈ સંખ્યા છે જે ૪૪૨૯ ના ૪૩ મા ભાગમાં ઉમેરશું તો ૨૪૦ થશે?

૩૩. એક માણસે મછવામાં, આગબોટમાં, અને આગગાડીમાં મુસાફરી કીધી. તેણે ૧૯૭ રૂ. ૧૫ આ. ૮ પૈ મછવામાં મુસાફરી કરવાના આપ્યા, આગબોટનું ભાડું મછવાના કરતાં ૪૨ રૂ. ૧ આ. ૫ પૈ વધારે, અને આગગાડીનાં ભાડાં કરતાં ૩૨ રૂ. ૧૧ આ. ૮ પૈ ઓછું હતું ત્યારે તેને મુસાફરીનો સઘળો ખરચ કેટલો થયો?

૩૪. એક માણસ એક વરસ સુધી ૬૨ અઠવાડીએ ૧૨૮ રતલને હિસાબે ખાંડ લેછે તેમાં ૧૬ અઠવાડીઆં સુધી ખાંડનો ભાવ ૬૨ રતલે $૮\frac{૧}{૨}$ પે. છે, ૨૬ અઠવાડીઆં સુધી ૮ પેન્સ છે અને ૧૦ અઠવાડીઆં સુધી $૭\frac{૧}{૨}$ પેન્સ છે ત્યારે તેને બધી ખાંડને સારૂ શું આપવું પડશે ?

૩૫. એક ઘરની અને તેની અંદરના સામનની કિંમત ૩૦૧૨ રૂ. ૧૪ આ. ૮ પૈ છે, અને ઘરની કિંમત સામનની કિંમત કરતાં ૮૪૬ રૂ. ૧૪ આ. ૮ પૈ વધારે છે ત્યારે તે ઘરમાં સામન કેટલી કિંમતનો છે ?

૩૬. અ પાસે ૫૪ પૌં. ૧૨ શિ. ૧૦ પે. છે, બ પાસે અના કરતાં ૧૨ પૌં. ૧૯ શિ. ૧૧ પે. ઓછી છે અને ક પાસે ૩૯ પૌં. ૧ શિ. ૪ પે. છે, જો અ કને ૧૨ પૌં. ૧૪ શિ. આપે, બ કને ૪ પૌં. ૫ શિ. ૬ પે. આપે તો ક પાસે હવે અ અને બ એ બન્નેના કરતાં પૈસા કેટલા વધારે છે ?

૩૭. જો એક છોકરો ૩ ક. ૫૦ મિ. ૧૫ સેકન્ડમાં ૧ પાનું શીખે તો ૨૫૮ પાનાની એક ચોપડી શીખતાં તેને કેટલો વખત લાગશે ?

૩૮. એક માણસ વરસ દહાડે ૫૦૦૦ પૌંડ કમાયછે, અને દર મહિને ૨૧૬ પૌં. ૧૨ શિ. ૮ પે. ખરચે છે તો આખાં વરસમાં તે કેટલું બચાવશે ?

૩૯. ગરીબ માણસની એક ચોકસ સંખ્યાને ૧૫ પૌન્ડ ૮ શિ. વેહેંચી આપ્યા તો દરેકને ભાગે ૨ શિ. ૯ પે. આવી ત્યારે બધાં મળીને કેટલાં માણસ હશે ?

૪૦. ૨૧૬ પૌન્ડ ૧૩ શિ. ૪ પેન્સ ૧૨ માણસ, ૧૩ બાયડી અને ૧૫ છોકરાં વચે એક સરખી રીતે વેંહેંચી આપવાના છે તો દરેકને કેટલું આપશો?

——o——

ગુરુ ભાજક (Greatest Common Measure.)

બે અથવા વધારે સંખ્યાઓને કાંઈ પણ બાકી રહ્યા વગર જે મોટામાં મોટી રકમ ભાંગી શકે તો તે મોટામાં મોટી રકમ ગુરુ **ભાજક** કહેવાય છે.

રીતઃ—ભારી રકમને હલકી રકમે ભાંજવા, ભાજતાં જે બાકી વધે તે સંખ્યાએ ઉપલી રકમના ભાજકને ભાંજવા અને જ્યાંસુધી કાંઈજ બાકી વધે નહીં ત્યાં સુધી એમજ કર્યા કરવું અને છેલ્લો જે **ભાજક** આવશે તે **ગુરુ ભાજક** સમજવો.

દા० ૧. ૪૪ અને ૨૧૬ એ બેનો ગુરુ ભાજક કાઢો.

```
44)216(4
   176
   040)44(1
        40
         4)40(10
           4
           00
```

માટે, ૪ જવાબ.

જો બેથી વધારે સંખ્યાનો ગુરુ ભાજક કાઢવો હોય તો પેહેલાં બેજ સંખ્યાઓનો ગુરુ ભાજક શોધવો. પછી જે ગુરુ ભાજક આવે તેનો અને ત્રીજી સંખ્યાનો ગુરુ ભાજક શોધવો. પછી એ નવો ગુરુ ભાજક અને ચોથી સંખ્યા એ બેનો ગુરુ ભાજક શોધવો એ રીતે જેટલી સંખ્યા આપી હોય ત્યાં સુધી કરતાં જે છેલો

દૃઢ ભાજક આવશે તે બધી સંખ્યાઓનો દૃઢ ભાજક થશે, જેમકે,

દા૦ ૨. ૧૫૧૨, ૧૯૪૪, અને ૫૨૩૮ નો દૃઢ ભાજક શોધો.

```
૧૫૧૨)૧૯૪૪(૧
     ૧૫૧૨
     ----
     ૦૪૩૨)૧૫૧૨(૩
           ૧૨૯૬
           ----
            ૨૧૬)૪૩૨(૨
                ૪૩૨
                ---
                ૦૦૦
```

આમાં ૧૫૧૨ અને ૧૯૪૪ નો ૨૧૬ દૃઢ ભાજક આવ્યો, પછી ૨૧૬ અને ૫૨૩૮ નો દૃઢ ભાજક શોધીએ.

```
૨૧૬)૫૨૩૮(૨૪
    ૪૩૨
    ---
    ૦૯૧૮
     ૮૬૪
     ---
     ૦૫૪)૨૧૬(૪
         ૨૧૬
         ---
         ૦૦૦
```

માટે, ૫૪ એ આપેલી ત્રણે સંખ્યાનો દૃઢ ભાજક આવ્યો.

મનોયત્ન ૧૭.

નીચલી રકમોનો દૃઢ ભાજક શોધી કાઢો.

૧. ૮૧ અને ૧૧૭	૬. ૬૨૯ અને ૬૬૩
૨. ૧૬૫ અને ૩૧૫	૭. ૨૯૫૬ અને ૨૧૩૫
૩. ૩૭૭ અને ૪૫૫	૮. ૧૦૯૮૩ અને ૨૭૦૯
૪. ૮૪૪ અને ૧૩૩૨	૯. ૩૬૬૬૩ અને ૧૨૯૯૦
૫. ૫૫૧ અને ૯૯૭	૧૦. ૧૨૮૫૭૪૩ અને ૯૯૯૯૯૯

૧૧. ૨૩૪, ૫૭૦ અને ૩૯૯
૧૨. ૧૪૮૨, ૩૬૧૦ અને ૨૯૬૯
૧૩. ૧૧૩૧૦, ૧૨૩૫૪, ૬૪૦૯૦
૧૪. ૩૯૬, ૫૧૮૪ અને ૬૯૧૪
૧૫. ૨૮, ૮૪, ૧૫૪, ૩૮૩
૧૬. ૨૭૧૪૬૯, ૩૦૫૯૯
૧૭. ૧૩૫૩૬, ૨૩૧૪૮
૧૮. ૫૯૨, ૭૦૩, ૧૪૮, અને ૪૪૪
૧૯. ૧૬૧૭, ૪૨૧૩, ૨૮૭૧
૨૦. ૨૦૩૯૧, ૪૯૨૮૭, ૧૪૩૮૫
૨૧. ૨૭૨૦, ૫૧૬૮, ૩૫૭.
૨૨. ૭૬૪૮, ૬૩૦૯૬, ૧૩૩૮૪.

—o—

લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય (Least Common Multiple.)

બે અથવા વધારે રકમોમાંની દરેકના જે રકમ ભાજ્ય હોય તે તેમનો **સાધારણ ભાજ્ય** કહેવાયછે; જેમકે, ૪, ૫, ૭, એમનો સાધારણ ભાજ્ય ૧૪૦ છે.

બે અથવા વધારે રકમોનો નાહાનામાં નાનો સાધારણ ભાજ્ય તે તેમનો **લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય** કહેવાયછે.

રીત:—બે અથવા વધારે રકમોનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય શોધી કાઢવા માટે જે રકમો બીજી રકમોમાં સાધારણ હોય તેને ગણત્રીમાં લેવી નહીં. બાકી જે રકમો હોય તેને એવી એક રકમે ભાંજવી કે જે બે અથવા વધારે રકમોમાં સાધારણ હોય; આ નવી આવેલી રકમોમાંથી જે રકમો સાધારણ હોય તેને કાઢી નાંખવી અને બાકીની રકમોને આગળની માફક ભાંજવી, એ પ્રમાણે જ્યાંસુધી ઓછામાં ઓછી બે રકમોને એક સાધારણ રકમથી ભાંજી શકાય ત્યાંસુધી કરવું. બાકી જે વધે તે રકમોનો અને જે સંખ્યા વડે ઉપલી સંખ્યાઓને ભાંજી હોય તેઓનો ગુણાકાર કરવો. આ ગુણાકાર

ઉપરની બધી રકમોનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય આવશે; જેમકે દાખલા તરીકે :—

```
    ૨, ૮, ૧૨, ૯, ૬, ૧૬, ૪, ૧૪,
૨)     ૧૨,  ૯,  ૧૬,  ૧૪,
૩)      ૬   ૯   ૮   ૭
        ૨   ૩   ૮   ૭ =
```

૩ × ૮ × ૭ × ૩ × ૨=૧૦૦૮ જવાબ.

મનોયત્ન ૧૮.

નીચલી રકમોનો લઘુતમ શોધી કાઢો.

૧. ૧૬, ૩૦, ૪૮, ૧૬, ૭૨
૨. ૨૭, ૩૩, ૫૪, ૬૯, ૧૩૨
૩. ૧૫, ૨૬, ૩૯, ૬૫, ૧૮૦
૪. ૫૦, ૩૩૮, ૬૭૫, ૭૦૨, ૯૭૫
૫. ૪૮, ૧૩૨, ૬૩, ૯૯
૬. ૬, ૧૮, ૨૨, ૯૯
૭. ૩, ૮, ૬, ૧૪, ૨૮, ૩૨
૮. ૧૨, ૧૮, ૨૬, ૧૧૭, ૩૧૨
૯. ૧, ૩, ૫, ૯, ૧૨, ૧૪, ૧૬, ૯૬, ૧૨૮
૧૦. ૫૫૨, ૫૭૫, ૯૨૦
૧૧. ૪૨, ૫૬, ૧૨૬, ૧૫૪
૧૨. ૯, ૧૨, ૧૮, ૩૦, ૪૮, ૬૦
૧૩. ૨૨૮, ૩૦૪, ૩૪૨
૧૪. ૧૨૮, ૩૮૪, ૭૬૮, ૨૩૦૪
૧૫. ૧, ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯
૧૬. ૨૨૫, ૨૫૫, ૨૮૯, ૧૦૨૩, ૪૦૯૫
૧૭. ૨૧, ૮૭, ૧૨૬, ૧૪૫, ૧૮૯, ૨૦૩, ૨૧૦, ૨૬૧, ૩૮૫
૧૮. ૫૦, ૩૩૮, ૬૭૫, ૭૦૨, ૯૭૫
૧૯. ૧, ૩, ૫, ૭, ૯, ૧૧, ૧૩, ૧૫, ૧૭, ૧૯, ૨૧, ૨૩, ૨૫, ૨૭
૨૦. ૨, ૪, ૬, ૮, ૧૦, ૧૨, ૧૪, ૧૬, ૧૮, ૨૦, ૨૨, ૨૪, ૨૬, ૨૮

—o—

અપૂર્ણાંક (FRACTIONS.)

અપૂર્ણાંક એ એક એવી સંખ્યા છે જે એક આખી ચીજને એક ભાગ કે એક કરતાં વધારે ભાગો કીધેલાછે એમ બતાવે છે; જેમકે, $\frac{૧}{૫}$, $\frac{૩}{૫}$ એ બે રકમો એવું બતાવે છે કે એક ચીજના પાંચ ભાગ સરખા કીધા છે અને તેમાંથી પેહેલામાં એક ભાગ અને બીજા-માં ત્રણ ભાગ લીધા છે; કાપાની નીચેનો અંક પાંચ એવું બતાવે છે કે એક ચીજના પાંચ સરખા ભાગ કીધા છે, અને એ નીચેના અંકને **છેદ** (Denominator) કહેછે. કાપાની ઉપરના અંક ૧ અને ૩ એવું બતાવે છે કે તે સરખા ભાગોમાંના ચોકસ ભાગો (૧ અને ૩) લીધા છે અને એ ઉપરના અંકને **અંશ** (Numerator) કહેછે. જો અપૂર્ણાંકમાં છેદ અંશ કરતાં વધતો હોય તો તેને **સમ અપૂર્ણાંક** (Proper Fraction) કહે છે, જેમકે, $\frac{૧}{૫}$, $\frac{૨}{૩}$, $\frac{૬}{૭}$. જો છેદ અંશ કરતાં ઓછો હોય અથવા છેદ અને અંશ બંને બરાબર હોય તો તેને **વિષમ અપૂર્ણાંક** (Improper Fraction) કહેછે; જેમકે, $\frac{૫}{૩}$. $\frac{૫}{૫}$, $\frac{૩}{૩}$, $\frac{૧૧}{૯}$.

પૂર્ણાંક કાઢવાની રીત:—છેદ વડે અંશને ભાંજવા, બાકી જે વધે તેને અંશ તરીકે ગણીને તેની નીચે છેદ માંડી લેવો:—
$\frac{૧૪}{૩}=૪\frac{૨}{૩}$; $\frac{૧૭}{૯}=૧\frac{૮}{૯}$; $\frac{૨૩}{૧૨}=૧\frac{૧૧}{૧૨}$.

મનોયત્ન ૧૯.

નીચલાનું પૂર્ણાંકમાં રૂપ આપો:—

૧. $\frac{૪૬}{૯}$; $\frac{૪૭}{૫}$; $\frac{૧૦૮}{૨૫}$; $\frac{૨૭૦}{૨૯}$; $\frac{૩૧૨}{૩૭}$

૨. $\frac{૮૩૫}{૨૬}$; $\frac{૧૦૨૮}{૨૧૩}$; $\frac{૯૧૫}{૧૨૩}$; $\frac{૬૨૪}{૧૦૩}$; $\frac{૫૧૪}{૨૧૭}$

૩. $\frac{૯૩૫૪૨}{૧૩૩}$; $\frac{૬૬૭}{૨૧૨}$; $\frac{૩૪૯૯}{૫૨૩}$; $\frac{૭૮૧૦}{૬૨૯}$; $\frac{૫૧૯૪}{૯૬૧}$

૪. $\frac{૨૬૨૩૪}{૧૨૩}$; $\frac{૪૨૭}{૧૦}$; $\frac{૩૪૭૭}{૧૦૦૦}$; $\frac{૧૨૯૩}{૧૩૭}$; $\frac{૬૫૯૪૩}{૭૨}$

૫. $\frac{૨૬૫૪૦}{૨૬૦}$; $\frac{૨૫૧૫૭}{૧૬૧}$; $\frac{૬૨૪૪}{૧૧૨}$; $\frac{૧૭૩૦૧૯}{૧૦૦૦}$

—0—

અપૂર્ણાંક કાઢવાની રીતઃ—પૂર્ણાંકને છેદે ગુણી તેમાં જે અંશ હોય તે ઉમેરી દેવા અને તેની નીચે પાછો છેદ મુકી દેવોઃ—

$૪\frac{૨}{૩}=\frac{૧૪}{૩}$; $૫\frac{૩}{૪}=\frac{૨૩}{૪}$; $૨\frac{૨}{૩}=\frac{૮}{૩}$

મનોયત્ન ૨૦.

નીચલાનું અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૧. $૨\frac{૩}{૫}$; $૭\frac{૮}{૯}$; $૧૨\frac{૬}{૭}$; $૨૪\frac{૨}{૩}$; $૧૮\frac{૧૯}{૨૦}$

૨. $૩૭\frac{૪}{૧૧}$; $૧૨૩\frac{૫}{૧૦}$; $૬૧૭\frac{૨૩}{૨૫}$; $૧૮૦\frac{૧૯}{૨૧}$; $૫૨૭\frac{૧૭}{૨૦}$

૩. $૪\frac{૭}{૧૦}$; $૮\frac{૩}{૧૭}$; $૧૧\frac{૯}{૨૨}$; $૪૬\frac{૩}{૨૦}$; $૧૮\frac{૫}{૯}$

૪. $૧૨૩\frac{૫}{૭}$; $૭\frac{૪}{૯}$; $૨૩\frac{૧૫}{૪૭}$; $૨૧૬\frac{૧૩}{૨૯}$; $૧૭૩\frac{૧૯}{૧૦૦૦}$

૫. $૬૮૫\frac{૨૧૦}{૯૯૯}$; $૪૯૮\frac{૨૯}{૭૮૪}$; $૭૦૪\frac{૧૧}{૧૨૬}$; $૩૨૩\frac{૨૧}{૨૭૧}$

—0—

અતિ સંક્ષેપ (Lowest Terms) **કરવાની રીતઃ**—અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદ બંનેમાં જે સાધારણ ભાજક હોય તે વડે બંનેને ભાંગીને સંક્ષેપ ઉરાડવો, જે જવાબ આવશે તે અતિ સંક્ષેપ થશેઃ—

$૪)\frac{૯૬}{૧૦૦}=\frac{૨૪}{૨૫}$; $૩)\frac{૧૮}{૩૯૬}=\frac{૬}{૧૩૨}=૬)\frac{૬}{૧૩૨}=\frac{૧}{૨૨}$ જવાબ.

અથવા અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદ એ બંનેનો દૃઢ ભાજક શોધી

કાઢવો, અને તે ગુરુ ભાજકથી અંશ અને છેદને ભાંગવા, જે જવાબ આવશે તે અતિ સંક્ષેપ થશે:—

$\frac{૩૨૩}{૫૨૭}$;

```
૩૨૩)૫૨૭(૧
    ૩૨૩
    ૨૦૪)૩૨૩(૧
         ૨૦૪
         ૧૧૯)૨૦૪(૧
              ૧૧૯
              ૦૮૫)૧૧૯(૧
                    ૮૫
                   ૦૩૪)૮૫(૨
                        ૬૮
                        ૧૭)૩૪(૨
                            ૩૪
                            ૦૦
```

૧૭) $\frac{૩૨૩}{૫૨૭} = \frac{૧૯}{૩૧}$ જવાબ.

મનોયત્ન ૨૧.

નીચલાનો અતિ સંક્ષેપ આણો.

૧. $\frac{૨૪}{૮૦}$; $\frac{૭૨}{૨૮૦}$; $\frac{૪૨}{૨૧૦}$; $\frac{૧૯૨}{૫૭૬}$; $\frac{૫૧૮૪}{૬૯૧૨}$

૨. $\frac{૧૬૮૦}{૧૯૨૦}$; $\frac{૬૪૦૯}{૭૩૯૫}$; $\frac{૩૧૯}{૫૬૮૭}$; $\frac{૯૪૯૫}{૬૫૬૧૫}$; $\frac{૩૧૭૮}{૫૨૨૧}$

૩. $\frac{૯૩૬}{૨૩૬૮}$; $\frac{૨૪૭૨}{૩૨૬૪}$; $\frac{૧૦૨૬૫}{૧૪૩૭૧}$; $\frac{૧૦૮૧૨}{૨૨૮૦૦}$; $\frac{૧૨૮૩૫૨}{૨૩૮૩૬૮}$

૪. $\frac{૬૯૬૫}{૧૧૧૪૪}$; $\frac{૪૮૩૩}{૬૨૩૭}$; $\frac{૧૪૪૧}{૧૫૭૨}$; $\frac{૨૯૭૫}{૧૭૫૧}$

૫. $\frac{૨૨૩૪૪}{૬૬૬૪}$; $૨\frac{૩૯૭૧}{૪૮૪૩}$; $\frac{૧૮૦૧૯૪}{૧૯૭૩૫૯૪}$; $\frac{૧૨૫૪૦}{૨૧૯૪૫}$

—o—

અપૂર્ણાંકના સરવાળા (ADDITION OF FRACTIONS.)

રીતઃ—આપેલા દાખલામાં જેટલા પૂર્ણાંક હોય તેને એકઠા કરી બાજુએ રેહેવા દેવા, જે અપૂર્ણાંક બાકી રહ્યા હોય તેના છેદનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય શોધી કાઢવો; જે લઘુતમ આવે તેને અપૂર્ણાંકના છેદે ભાંજવા, જે ભાગ આવે તેને અપૂર્ણાંકના અંશે ગુણવા. જે ગુણાકાર આવે તે નીચે પ્રમાણે મુકવા ને તેનો સરવાળો કરવો; પછી જે પૂર્ણાંક કાઢયા હોય તે ઉમેરવા.

$$૬\frac{૨}{૩}+૩\frac{૧}{૫}+\frac{૩}{૫}+૩\frac{૧}{૬};\quad ૬+૩+૩=૧૨ \text{ પૂર્ણાંક}$$

$$\frac{૨}{૩}+\frac{૧}{૫}+\frac{૩}{૫}+\frac{૧}{૬};\quad \underline{૩},\ \underline{૫},\ ૫,\ ૬=૩૦ \text{ લઘુતમ.}$$

$$\frac{૨૦+૬+૧૮+૫}{૩૦}=\frac{૪૯}{૩૦}=૧\frac{૧૯}{૩૦}$$

આવ્યા એમાં ૧૨ પૂર્ણાંક જે કાઢયાછે તે ઉમેરીએ તો

$$૧૨+૧\frac{૧૯}{૩૦}=૧૩\frac{૧૯}{૩૦} \text{ જવાબ.}$$

આટલું યાદ રાખવું કે લઘુતમને છેદે ભાંજતાં કાંઈ બાકી વધે તો લઘુતમ ખોટો સમજવો.

મનોયત્ન ૨૨.

૧. $\frac{૭}{૮}+\frac{૩}{૫};\ \frac{૧૧}{૧૩}+\frac{૧૨}{૩૯}+\frac{૨}{૩}$

૨. $\frac{૩}{૧૩}+\frac{૬}{૧૫}+\frac{૮}{૯};\ \frac{૨}{૩}+\frac{૩}{૪}+\frac{૫}{૬}$

૩. $\frac{૧}{૬}+\frac{૧}{૯}+\frac{૧}{૧૦}+\frac{૧}{૧૨}$

૪. $૩\frac{૫}{૮}+૯\frac{૩}{૭}+૨\frac{૪}{૫}$

૫. $૯૯\frac{૮૨}{૯૩}+૩૨\frac{૩}{૩૭}+\frac{૮૯}{૯૧૭}+\frac{૩૨}{૨૩૬}$

૬. $\frac{૩}{૭}+\frac{૨}{૯};\ \frac{૨}{૫}+\frac{૩}{૭}+\frac{૫}{૯}$

૭. $\frac{૩}{૫}+\frac{૫}{૭}+\frac{૧૦}{૯}+\frac{૯}{૧૧}$

૮. $\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૩}+\frac{૧}{૪}+\frac{૧}{૫}+\frac{૧}{૬}$

૯. $૫\frac{૧}{૧૨}+૪\frac{૩}{૪}+૭\frac{૫}{૯}$

૧૦. $૩૬૫\frac{૧૨}{૩૬૫}+૯૧૨\frac{૯}{૭૩}+\frac{૫૮૬}{૬૬૬}$

૧૧. $૪\frac{૫}{૯}+\frac{૭}{૨૫}+૧૬\frac{૯}{૨૦}+૨૫\frac{૧૩}{૨૫}$

૧૨. $\frac{૧}{૫}+\frac{૫}{૨૧}+\frac{૩}{૭૦}+\frac{૧૭}{૮૫}+\frac{૫}{૧૮}+\frac{૨}{૬૩}$

૧૩. $\frac{૧}{૨}+\frac{૨}{૩}+\frac{૩}{૪}+\frac{૪}{૫}+\frac{૫}{૬}$

૧૪. $\frac{૫}{૧૧}+\frac{૨}{૭૭}+\frac{૭}{૫૫}+\frac{૪}{૧૩૫૦}$

૧૫. $\frac{૫}{૭}+\frac{૨}{૩}+\frac{૧}{૨}+\frac{૧૧}{૨૧}+\frac{૧૯}{૪૨}$

૧૬. ૪ પૌં. ૧ શિ. $૩\frac{૧}{૩}$ પે. + ૨૫ પૌં. ૧૨ શિ. $૧\frac{૧}{૨}$ પે. + ૯ પૌં. ૯ શિ. $૫\frac{૨}{૩}$ પે. + ૨૦ પૌં. ૦ શિ. $૧\frac{૧}{૨}$ પે. + ૨૯ પૌં. ૧૧ શિ. $૭\frac{૭}{૧૩}$ પે.

૧૭. ૩ પૌં. ૬ શિ. $૬\frac{૨}{૩}$ પે. + ૧૦ પૌં. ૪ શિ. $૭\frac{૯}{૧૦}$ પે. + ૧૨ પૌં. ૫ શિ. $૮\frac{૫}{૬}$ પે. + ૩૪ પૌં. ૯ શિ. $૧\frac{૧૩}{૧૫}$ પે. + ૧૯ પૌં. ૬ શિ. $૬\frac{૧૯}{૨૫}$ પે.

૧૮. ૭૩૨ પૌં. ૮ શિ. $૩\frac{૧૯}{૨૦}$ પે. + ૩૦૭ પૌં. + ૬ શિ. $૩\frac{૪}{૫}$ પે. + ૨૬૧ પૌં. ૧૧ શિ. $૯\frac{૧}{૪}$ પે. + ૯૧૭ પૌં. ૪ શિ. $૮\frac{૩}{૮}$ પે. + ૫[illegible] પેન્સ.

અપૂર્ણાંકની બાદબાકી. (SUBTRACTION OF FRACTIONS.)

રીતઃ—આપેલી રકમ જો પૂર્ણાંકમાં હોય તો દરેકને અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપવું અને પછી તેના છેદનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય કાઢવો અને ઓછાની નિશાની (−) વચમાં મુકીને સરવાળાની રીત પ્રમાણે કરવું; અથવા વધતા પૂર્ણાંકમાંથી ઓછા બાદ કરવા ને જે અપૂર્ણાંક રહ્યો હોય તેનું ઉપર પ્રમાણે કરવું અને પૂર્ણાંક કાઢયા હોય તે જવાબમાં સાથે મુકવા.

દા૦ $૬\frac{૨}{૩}-૩\frac{૧}{૬}=\frac{૨૦}{૩}-\frac{૧૯}{૬}=\frac{૪૦-૧૯}{૬}=\frac{૨૧}{૬}=૩\frac{૩}{૬}=૩\frac{૧}{૨}$ જવાબ.

અથવા $૬\frac{૨}{૩}-૩\frac{૧}{૬}$; $૬-૩=૩$

$\frac{૨}{૩}-\frac{૧}{૬}=\frac{૪-૧}{૬}=\frac{૩}{૬}=\frac{૧}{૨}$; $૩+\frac{૧}{૨}=૩\frac{૧}{૨}$ જવાબ.

પણ અપૂર્ણાંકની બાદબાકીમાં પૂર્ણાંક બાજુ નહીં કાઢીએ અને પેહેલીજ રીતે દાખલા કરીએ તો વધારે સારૂં છે.

મનોયત્ન ૨૩.

૧. $\frac{૫}{૭}-\frac{૧}{૨}$; $\frac{૨}{૩}-\frac{૨}{૫}$

૨. $\frac{૩}{૪}-\frac{૧}{૧૦}$; $\frac{૧}{૯}-\frac{૧}{૧૨}$

૩. $\frac{૨}{૫}-\frac{૩}{૧૧}$; $૩૭-૨૫\frac{૫}{૮}$

૪. $૪૫\frac{૨}{૩}-૩૬\frac{૯}{૧૧}$; $\frac{૫}{૯}-\frac{૩}{૯}$

૫. $\frac{૧૭}{૨૩}-\frac{૧}{૫}$; $\frac{૪૯}{૫૨}-\frac{૩૦૧}{૩૬૫}$

૬. $૯\frac{૩}{૧૬}-૫\frac{૧૨૫}{૨૧૨}$; $૫૧-૩૭\frac{૩}{૭}$

૭. $\frac{૩}{૪}-\frac{૫}{૬}+\frac{૭}{૮}-\frac{૯}{૧૦}+\frac{૧૧}{૧૨}$

૮. $૩\frac{૪}{૨૧}+૪\frac{૫}{૧૬}-૫\frac{૬}{૭૭}$

૯. $૭\frac{૨૧}{૪૦}-૩\frac{૨૯}{૪૦}$; $૭\frac{૯}{૧૦}-૮\frac{૭}{૧૨}$

૧૦. $(\frac{૨}{૩}+\frac{૧}{૨}+\frac{૭}{૮})-(\frac{૫}{૬}+\frac{૫}{૨૪})$

૧૧. $(\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૩}-\frac{૨}{૫})-(\frac{૩}{૫}+\frac{૭}{૮}-\frac{૬}{૭})$

૧૨. $\frac{૨}{૩}+૫\frac{૧}{૭}-૨\frac{૨}{૫}+\frac{૩}{૪}-૩\frac{૧}{૨}$

૧૩. ૨૮ રૂ. ૦ આ. $૫\frac{૧}{૨}$ પૈ. − ૯ રૂ. ૧૪ આ. $૬\frac{૧}{૩}$ પૈ.

૧૪. ૭ પૌં. ૭ શિ. $૭\frac{૧}{૨}$ પે. − ૨ પૌં. ૧૫ શિ. $૫\frac{૧}{૬}$ પે.

૧૫. ૩૬૧ પૌં. ૧ શિ. $૫\frac{૫}{૧૨}$ પે. − ૧૪૬ પૌં. ૨ શિ. $૫\frac{૧૩}{૧૬}$ પે.

૧૬. ૬૧૪ રૂ. ૧૦ આ. $૦\frac{૬}{૭}$ પૈ. − ૩૦૫ રૂ. ૧૧ આ. $૯\frac{૫}{૮}$ પૈ.

—o—

અપૂર્ણાંકના ગુણાકાર. (MULTIPLICATION OF FRACTIONS.)

રીત:— અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદનો સંક્ષેપ શોધવો; બાકી જે અંશ ઉપર રહ્યા હોય તેઓનો ગુણાકાર કરવો તેમજ જે છેદ બાકી રહ્યા હોય તેનો ગુણાકાર કરવો, જે આવશે તે જવાબ.

$૩\frac{૧}{૫}\times\frac{૨}{૩}\times\frac{૬}{૭}\times૩\frac{૩}{૪}=\frac{૧૬}{૫}\times\frac{૨}{૩}\times\frac{૬}{૭}\times\frac{૧૫}{૪}=\frac{૪૮}{૭}=૬\frac{૬}{૭}$ જવાબ.

જો ગુણ્ય અથવા ગુણકમાં પૂર્ણાંક હોય તો તેની નીચે ૧ મુ-

ક્રીને તેને અપૂર્ણાંક સમજવો; જેમકે, $૩\times\frac{૧}{૨}=\frac{૩}{૧}\times\frac{૧}{૨}$; $\frac{\frac{૧}{૨}}{૩}\times\frac{૩}{\frac{૧}{૨}}=\frac{\frac{૧}{૨}}{\frac{૩}{૧}}\times\frac{\frac{૩}{૧}}{\frac{૧}{૨}}$

મનોયત્ન ૨૪.

૧. $\frac{૩}{૭}\times\frac{૫}{૯}$; $\frac{૭૫}{૧૦૦}\times\frac{૧૪}{૨૧}\times\frac{૯}{૧૧}$

૨. $\frac{૪૨}{૬૫}\times\frac{૭૮}{૧૧૨}\times\frac{૧૨૦}{૧૩૫}$; $\frac{૧૬૮}{૧૭૦}\times\frac{૧૧૨}{૧૧૭}\times\frac{૨૭૧}{૩૯૬}$

૩. $\frac{૮૧}{૨૪૬}\times\frac{૨૭૦}{૩૮૦}$ ના $\frac{૧૨૩}{૧૫૨}$

૪. $\frac{૯૯}{૧૨૦}\times\frac{૭૦}{૧૪૪}\times\frac{૫૦૦}{૧૬૧}$

૫. $\frac{૯૦}{૧૦૦}$ ના $\frac{૧૨૧}{૧૩૨}$ ના $\frac{૨૬}{૨૮}\times\frac{૨૧}{૭૯}$

૬. $\frac{૨૪૮}{૧૭૧૯}\times\frac{૫૨૩}{૬૫૫}\times\frac{૨૯૨}{૪૬૫}$

૭. $\frac{૫૨૦૫૦}{૨૭૬૩૦}\times\frac{૭૧૨}{૨૧૩૯}$ ના [illegible]

૮. $\left(\frac{૧૨}{૨૫}+\frac{૯૯}{૧૬૫}\right)\left(\frac{૧૦}{૧૧}-\frac{૪}{૧૦}\right)$

૯. $\left(\frac{૧}{૭}-\frac{૧}{૮}+\frac{૧}{૯}-\frac{૧}{૧૦}\right)\left(\frac{૧}{૧૧}-\frac{૧}{૧૨}+\frac{૧}{૧૩}-\frac{૧}{૧૪}\right)$

૧૦. $૬\frac{૨}{૩}\times\left(૫\frac{૩}{૪}-૪\frac{૪}{૫}\right)+૨\frac{૫}{૬}+\frac{૧૯}{૨૦}$

૧૧. $\left(૧૧\frac{૧}{૫}-૯\frac{૩}{૪}\right)\left(૪\frac{૨૭}{૨૯}+૨\frac{૫}{૨૯}\right)$

૧૨. $૧\frac{૩}{૪}+૨\frac{૧}{૬}+૨\frac{૧}{૮}+\frac{૩}{૮}\times\frac{૭}{૧૮}\times\frac{૧}{૪}\div\frac{૧}{૩}\times\frac{૫}{૧૬}$

૧૩. $\left(\frac{૪}{૭}\times\frac{૧}{૨}+૧\frac{૧}{૯}\right)\times૧\frac{૩}{૪}\left(\frac{૪}{૧૧}-\frac{૧}{૫}\right)$

૧૪. $\left(૩\frac{૩}{૪}+૪\frac{૪}{૫}\right)\div\left(૪\frac{૪}{૫}\times૫\frac{૫}{૬}\right)\times૧૧\frac{૫}{૧૧}$

અપૂર્ણાંકના ભાગાકાર (Division of Fractions.)

રીત:—એક અપૂર્ણાંકની રકમને બીજી અપૂર્ણાંકની રકમે ભાંજવા એટલે ભાગાકારની નિશાણીની જમણી બાજુની રકમને ઉલટાવીને ગુણવા:—

$$૩\frac{૫}{૬}\div૬\frac{૨}{૩}=\frac{૨૩}{૬}\times\frac{૩}{૨૦}=\frac{૨૩}{૪૦}$$ જવાબ.

મનોયત્ન ૨૫.

૧. $\frac{૨}{૯} \div \frac{૩}{૧૧}$; $\frac{૧૫}{૧૯} \div \frac{૧૪}{૧૭}$ ૨. $\frac{૩૪૨}{૩૬૫} \div \frac{૪}{૭}$; $\frac{\frac{૩}{૧૭}}{૧૪}$ ૩. $\frac{૪\frac{૩}{૫}}{૧૧}$; $\frac{૧૬૪\frac{૭}{૧૨}}{\frac{૨}{૯}}$

૪. $\frac{૫\frac{૧}{૯} \times ૨\frac{૧}{૫}}{૧\frac{૧}{૩} \text{ ના } \frac{૪}{૫}}$ ૫. $\frac{૩\frac{૧}{૫} \div \frac{૫}{૧૬}}{૩\frac{૧}{૨૫} \times \frac{૨૫}{૧૫૨}}$ ૬. $\frac{૩\frac{૧}{૪} + ૩\frac{૧}{૫}}{૬\frac{૧}{૨} - ૪\frac{૧}{૫}}$; $\frac{૬\frac{૨}{૩} \times \frac{૧}{૫}}{૧\frac{૧}{૫} - \frac{૩}{૪}}$

૭. $૭\frac{૫}{૭} \div ૪\frac{૨}{૨૧}$; $\frac{૯૧}{૩૬૪} \div \frac{૭૮}{૨૮૭}$; $\frac{૩૮}{૨૭૫} \div \frac{૧૩૩}{૩૮૫}$

૮. $\frac{૨\frac{૭}{૮}}{\frac{૩}{૫} \times ૪\frac{૧}{૩}}$; $\frac{\frac{૩}{૫} \times ૫\frac{૧}{૨}}{\frac{૫}{૨૨} \times ૯}$; $\frac{૧\frac{૨}{૭} \times \frac{૬૯}{૮૬}}{\frac{૫}{૮} \times ૩\frac{૨}{૭} \times ૬\frac{૩}{૮}}$

૯. $\frac{\frac{૧}{૩} + \frac{૨}{૫} + \frac{૨}{૭} + \frac{૨}{૯}}{\frac{૧}{૨} - \frac{૧}{૩} + \frac{૧}{૪} - \frac{૧}{૫}}$; $\frac{૨\frac{૩}{૫} \times ૧\frac{૯}{૧૬} \div ૧\frac{૩}{૧૦}}{૧\frac{૯}{૧૬} + ૨\frac{૩}{૫} - ૧\frac{૩}{૧૦}}$

૧૦. $\left(૧\frac{૨}{૫} + ૧\frac{૫}{૭} - \frac{૨૭}{૩૫}\right) \div \left[\frac{૨}{૩} \text{ ના } \frac{૧}{૫}\left(\frac{૧}{૪} + \frac{૧}{૬}\right)\right]$

૧૧. $\frac{૭\frac{૩}{૫}}{૯\frac{૧}{૧૦}} \div \frac{૫\frac{૩}{૭}}{૨\frac{૩}{૫}}$ ના $\left(૪\frac{૧}{૪} \div ૧\frac{૨}{૩} \div \frac{૧૭}{૩૦}\right) \div \frac{\frac{૭}{૧૮}}{\frac{૫}{૧૮}} \times \frac{\frac{૯}{૧૦}}{\frac{૪}{૫}}$

———0———

નીચલાની કિંમત શોધી કાઢો.

મનોયત્ન ૨૬.

૧. $\frac{૨}{૩} \times \frac{૧}{૨}$ ના ૩ પૌંડ; $\frac{૧}{૫} \times ૩$ શિ.; $\frac{૧}{૪} \times ૧\frac{૧}{૩}$ ના ૩ શિ. ૪ પે.

૨. $૧\frac{૧}{૫} \times ૧\frac{૧}{૪}$ ના ૫ ગિની; $૧\frac{૧}{૮} \times ૧\frac{૨}{૭}$ ના ૩ પૌં. ૧૨ શિ.;
$૨\frac{૩}{૫} \times ૧\frac{૨}{૧૩}$ ના ૧ પૌંડ ૩ શિ. ૪ પે.

૩. $\frac{૨}{૩}$ ના ૧ પૌંડ; $\frac{૫}{૮} \times ૨$ પૌં. ૧૦ શિ.; $\frac{૪}{૭} \times ૫$ પૌં. ૧૮ શિ. ૫ પે.
૫

૪. ૨$\frac{૪}{૫}$ × ૫૪ પૌંડ ૯ શિ. ૮ પે.; ૩$\frac{૩}{૧૪}$ × $\frac{૧}{૨}$ ના ૧ ગિની; $\frac{૨}{૩}$ × ૩$\frac{૩}{૮}$ ના ૧ શિ. ૮ પે.

૫. $\frac{૪}{૫}$ ના ૧ માઇલ; $\frac{૩}{૧૬}$ ના ૧ એકર; $\frac{૫}{૮}$ ના ૧ હંડ્રેડવેટ.

૬. $\frac{૨}{૩}$ ના ૩$\frac{૩}{૮}$ ના ૧ માઇલ; $\frac{૨}{૩}$ × $\frac{૧}{૪}$ × ૪$\frac{૧}{૨}$ ના ૧ ગિની.

૭. $\frac{૩}{૫}$ ના ૧ પૌંડ + $\frac{૨}{૩}$ ના ૧ શિ. + $\frac{૫}{૮}$ ના ૧૬ શિ. ૪ પે.

૮. $\frac{૩}{૬૪}$ ના ૧ પૌંડ + $\frac{૪}{૫}$ ના ૨ શિ. ૬ પે. + $\frac{૩}{૭}$ ના ૧ ગિની.

૯ $\frac{૪}{૫}$ ના $\frac{૧}{૭}$ ના ૧$\frac{૫}{૧૯}$ ના ૧$\frac{૩}{૮}$ ના ૨૪૭૦ માઇડાર.

૧૦. $\frac{૩}{૪}$ ના ૫ એ. ૩ રૂડ + $\frac{૫}{૮}$ ના ૭ એ. ૨ રૂ. ૨૦ પોલ + $\frac{૩}{૫}$ ના ૩ રૂ. ૧૫ પો.

૧૧. $\frac{૩}{૧૬}$ ના ૧ માઇલ + $\frac{૨}{૩}$ ના ૧ ફર. + $\frac{૩}{૮}$ ના ૧ વાર.

૧૨. $\frac{૩}{૪}$ ના ૨ હં. ૩ કવા. + $\frac{૩}{૭}$ ના ૫ હં. ૩ કવા. ૧૪ પૌં. + $\frac{૨}{૫}$ ના ૭$\frac{૧}{૨}$ પૌંડ.

૧૩. $\frac{૩}{૭૩}$ ના ૧ વરસ + $\frac{૯}{૫૬}$ ના ૧ અઠ. + $\frac{૭}{૧૨}$ ના ૧ કલાક.

૧૪. $\frac{૫}{૯}$ ના ૧ ગિની + $\frac{૩}{૧૬}$ ના ૧ પૌંડ. + $\frac{૫}{૮}$ ના ૧ શિ.

૧૫. ૩$\frac{૧}{૫}$ ના ૧ ક્રાઉન + $\frac{૧૧૯}{૧૨૦}$ ના $\frac{૧}{૨}$ સાવરીન + $\frac{૧૭}{૮૪}$ ના ૧ ગિની + ૧$\frac{૧૫}{૪૦}$ ના ૧ પૌંડ + $\frac{૭}{૩૦}$ ના ૧૦ શિ.

૧૬. $\frac{૭}{૬૪}$ ના ૧ પૌંડ ૧૨ શિ. + $\frac{૨}{૩૫}$ ના ૩ પૌં. ૫ શિ. + $\frac{૭}{૬૧}$ ના ૧$\frac{૧}{૨}$ ગિની.

૧૭. $\frac{૨૦}{૩૯}$ ના ૬ પૌંડ ૬ શિ. ૯ પે. − $\frac{૧૩}{૩૩}$ ના ૪ પૌં. ૧૦ શિ. ૯ પે.

૧૮. $\frac{૧૩}{૨૦}$ ના ૪ પૌં. ૧૦ શિ. + $\frac{૧}{૮૦}$ ના ૫ પૌં. ૧૩ શિ. ૪ પે.

—o—

નીચલાને અપૂર્ણાંકમાં રૂપ આપો.

મનોયત્ન ૨૭.

૧. ૩ શિ. ને ૬ શિ. નું રૂપ; ૧$\frac{૩}{૪}$ પે. ને ૬ શિ. ૮$\frac{૧}{૨}$ પે. નું રૂપ.

૨. ૧૦ પૌં. ૫ શિ. ૪ પે. ને ૧૧ પૌં. ૬ શિ. ૫ પે. નું રૂપ.

૩. ૫ શિ. ૬ પે. ને ૧ ગિનીનું રૂપ;
૯ શિ. ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પે. ને ૧૩ શિ. ૨$\frac{૧}{૪}$ પે. નું રૂપ.
૪. $\frac{૪}{૯}$ ના ૧ શિ. ને ૧ ગિનીનું રૂપ; $\frac{૨}{૩}$ ના ૧ પૌંડને ૧ ગિનીનું રૂપ.
૫. ૧૪ શિ. ૭ પે. ને ૫ પૌંડનું રૂપ;
$\frac{૨}{૩}$ ના ૫ શિ. ૯ પે. ને ૪ શિ. ૭ પે. નું રૂપ.
૬. ૮ પૌં. ૧ ઔં. ૧૯ પેની. ૯ ગ્રે. ને ૧૩ પૌં. ૭ ઔં. ૫ પેની. ૧૫ ગ્રે. નું રૂપ.
૭. ૧ ક્વા. ૭ ઔં. ૧૩ ડ્રામને ૨ ક્વા. ૧૦ પૌં. ૭ આઉંસનું રૂપ.
૮. ૧ પૌં. ૧ ઔં. ૯ પેની. ૧૫ ગ્રેન ને ૪ પૌં. ૧ ઔં. ૮ પેની. ૧૫ ગ્રેનનું રૂપ.
૯. ૨ દિ. ૩ ક. ૫ મિ. ને ૧ અઠ. નું રૂપ;
૨ રૂડ ૨૦ પોલને ૧ એકરનું રૂપ.
૧૦. $\frac{૨}{૩}$ ના ૬ પો. ૩ વા. ૨ ઈંચને ૨ માઇલનું રૂપ;
૨$\frac{૪}{૧૧}$ ના ૪$\frac{૨}{૭}$ ના $\frac{૧}{૨}$ ક્રાઉનને ૩ પૌં. ૭ શિ. નું રૂપ.
૧૧. ૨ એ. ૩૭ પો. ને ૩ એ. ૨ રૂ. ૧ પોલનું રૂપ;
$\frac{૫}{૧૨}$ ના ૧ ગિ. ને ૨$\frac{૧}{૫}$ ના ૧ ક્રાઉનનું રૂપ.
૧૨. ૨ પૌં. ૧૧ શિ. ૬$\frac{૩}{૪}$ પે. ને ૧ પૌં. ૧૦ શિ. નું રૂપ;
૨ ક્વા. ૧૬$\frac{૪}{૫}$ પૌં. ને ૧ હં. નું રૂપ.
૧૩. ૭ હં. ૪ પૌં. ને ૩ ટન ૧ ક્વા. નું રૂપ.
૧૪. ૧૩ પો. ૨ વાર ૧ ફુ. ૪ ઈંચને ૧ ફર. ૩૬ પોલ ૨ વાર ૫ ઈં. નું રૂપ.
૧૫. $\frac{૧}{૭}$ ના ૬$\frac{૩}{૮}$ ના ૩ પૌં. ૫ શિ. ને ૪ પૌં. ૧૭ શિ. ૬ પે. નું રૂપ.
૧૬. ૩$\frac{૧}{૨}$ ક્રાઉનને ૭$\frac{૧}{૨}$ ગિનીનું રૂપ.
૧૭. ૧૭ શિ. ૮$\frac{૧}{૪}$ પે. ને ૫ પૌંડનું રૂપ.
૧૮. ૧ ક્વા. ૧૩ પૌં. ૭$\frac{૧}{૫}$ આં. ને ૧ ટનનું રૂપ.
૧૯. ૩ રૂડ. ૭ પોલ. ૨૮ વાર ૨ ફી. ૩૬ ઈં. ને ૧ એકર ૩૧ પોલ
૨૭ વાર ૨ ફી. ૩૬ ઈં. નું રૂપ.

૨૦. ૨૨$\frac{૧}{૨}$ ઘન ઈંચને ૧$\frac{૧}{૨}$ ઘન વારનું રૂપ.

૨૧. ૧ ક્વા. ૨૨ પૌંડને ૧૨૦ પૌંડનું રૂપ.

૨૨. $\frac{૧}{૯}$ ના ૧ ઔં. ૧૩ પેની. ને ૧$\frac{૧}{૩}$ ના ૫ પેની. ૧૫ ગ્રેનનું રૂપ.

૨૩. $\frac{૩}{૪}$ ના ૧ ક્રાઉન + $\frac{૭}{૯}$ ના $\frac{૧}{૨}$ પૌંડને ૧ પૌંડનું રૂપ.

૨૪. $\frac{૩}{૫}$ના ૭$\frac{૧}{૨}$ ના ૧૬$\frac{૧}{૨}$ વારને ૧ ફર.નું રૂપ.

૨૫. ૩ હં. ૪ પૌં. ને ૫ ટન ૭ હં. ૧ સ્તોન ૨ પૌં. નું રૂપ.

૨૬. ૨૦ ફીટ ૭$\frac{૧}{૨}$ ઈ. ને ૧ માઈલનું રૂપ.

૨૭. ૯ શિ. ૨ પે. ને ૪ પૌં. ૧૧ શિ. ૮ પે. નું રૂપ.

૨૮. ૧૫ ક. ૧૪ મિ. ૬ સે. ને ૨ દહાડાનું રૂપ.

૨૯. $\frac{૨}{૩}$ ના ૧ પેની. ને ૧ પૌંડ ત્રોયનું રૂપ.

૩૦. ૩$\frac{૭}{૮}$ ના ૧$\frac{૧}{૪}$ ના ૫ હં. ૨ ક્વા. ૨૧ પૌં. ને ૧ ટનનું રૂપ.

૩૧. ૪ પૌં. ૩ ઔં. ૧૦ પેની. ૨૦ ગ્રેનને ૬ પૌં. ૫ ઔં. ૬ પેની ૬ ગ્રેનનું રૂપ.

૩૨. $\frac{૨}{૯}$ ના ૧ ગિની ÷ $\frac{૩}{૮}$ ના ૧ પૌંડ + $\frac{૨}{૮}$ ના ૫ શિ. − ૧૧ શિ. ૯ પે. ને ૧ પૌં. ૫ શિ. નું રૂપ.

———o———

અપૂર્ણાંકના બીજા પરચુટણ દાખલા કરવાની રીત.

જ્યારે અપૂર્ણાંકના કોઈ એકજ દાખલામાં સરવાળાની, બાદબાકીની, ગુણાકારની અને ભાગાકારની નિશાણી આપેલી હોય તો, પેહેલાં જે બે અથવા વધારે રકમોની વચ્ચે ગુણાકારની નિશાણી હોય તે બધી રકમોના ગુણાકારનો જવાબ કાઢવો, પછી જો ભાગાકારની નિશાણી હોય તો આગળ બતાવ્યા પ્રમાણે ઉલટાવીને ગુણીને

ભાગાકારનો જવાબ શોધવો અને પછી સરવાળા બાદબાકીનું સાથે શોધવું; જેમકે,

$\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૩}-\frac{૧}{૪}\times\frac{૨}{૩}-\frac{૩}{૪}\div૪\frac{૧}{૫}$

$\frac{૧}{૪}\times\frac{૨}{૩}=\frac{૧}{૬};\ \frac{૩}{૪}\times\frac{૫}{૨૧}=\frac{૫}{૨૮}$

$૨)\ \frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૩}-\frac{૧}{૬}-\frac{૫}{૨૮}$; ૩ ૧૪ =

$\frac{૪૨+૨૮-૧૪-૧૫}{૮૪}=\frac{૪૧}{૮૪}$ જ.

આમાં પેહેલા $\frac{૧}{૪}$ અને $\frac{૨}{૩}$ ની વચ્ચે ગુણાકારની નિશાણી છે માટે તે સાથે લીધી તો $\frac{૧}{૬}$ આવ્યા, પછી $\frac{૩}{૪}$ અને $૪\frac{૧}{૫}$ ની વચ્ચે ભાગાકારની નિશાણી છે તે બંને સાથે લીધી તો $\frac{૫}{૨૮}$ આવ્યા; પછી આપેલા દાખલામાં સરવાળા અને બાદબાકીનીજ નિશાણી રહી તેને સાથે મેળવી તો $\frac{૪૧}{૮૪}$ જવાબ આવ્યો. એ રીતે ગમે તેવો લાંબો દાખલો હોય તે ધ્યાન દઇને કરવો.

જો એવા દાખલામાં કૌંસ હોય તો કૌંસની અંદરની રકમનો પેહેલો જવાબ કાઢવો, અને જો દાખલામાં બે કૌંસની વચમાં કોઈબી નિશાણી મુકવામાં ન આવી હોય તો ગુણાકારની નિશાણી તે જગોએ લવી; જેમકે,

$૧\frac{૧}{૧૪}\times\left(૧\frac{૭}{૧૫}+૨\frac{૨}{૫}\right)\left(\frac{૨}{૨૯}\times\frac{૪\frac{૧}{૩}}{૩\frac{૧}{૪}}\right)$ $\frac{૨૨}{૧૫}+\frac{૧૨}{૫}=\frac{૨૨+૩૬}{૧૫}=\frac{૫૮}{૧૫}$

$\frac{૧૫}{૧૪}\times\frac{૫૮}{૧૫}=\frac{૨૯}{૭};\ \frac{૧૩}{૩}\times\frac{૪}{૧૩}=\frac{૪}{૩};\ \frac{૨}{૨૯}\times\frac{૪}{૩}=\frac{૮}{૮૭};\ \frac{૨૯}{૭}\times\frac{૮}{૮૭}=\frac{૮}{૨૧}$ જ.

જે રકમમાં અંશ અને છેદ બન્ને અથવા તે બેમાંથી એક અપૂર્ણાંક હોય, તે **મિશ્ર અપૂર્ણાંક** કહેવાય છે; જેમ, $\frac{૧\frac{૩}{૫}}{૭};\ \frac{૫}{૫\frac{૨}{૩}};\ \frac{૩\frac{૨}{૭}}{૭\frac{૩}{૪}}$. હવે

અપૂર્ણાંકના કોઈ દાખલામાં જો એવા મિશ્ર અપૂર્ણાંક આપ્યા હોય તો પેહેલાં તેને સાદાં રૂપમાં લાવવા; જેમ,

દા૦ $\frac{\frac{૭}{૯}}{૧૦\frac{૧}{૨}}$ ને સાદા અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

આમાં $\frac{\frac{૭}{૯}}{૧૦\frac{૧}{૨}} = \frac{૭}{૯} \times \frac{૨}{૨૧} = \frac{૨}{૨૭}$ જવાબ.

યાદ રાખવું કે અપૂર્ણાંકમાં જેમ અંશ વધે છે તેમ તે અપૂર્ણાંકની કિંમત પણ વધે છે; જેમ, $\frac{૨}{૭}$ એ $\frac{૧}{૭}$ કરતા વધારે છે, તેમજ $\frac{૩}{૭}$ એ $\frac{૨}{૭}$ કરતાં અને $\frac{૪}{૭}$ એ $\frac{૩}{૭}$ કરતાં વધારે છે; પણ જેમ અપૂર્ણાંકમાં છેદ વધે છે તેમ તેની કિંમત ઓછી થતી જાયછે; જેમ, $\frac{૧}{૩}$ એ $\frac{૧}{૨}$ કરતાં ઓછો છે, તેમજ $\frac{૧}{૪}$ એ $\frac{૧}{૩}$ કરતાં અને $\frac{૧}{૫}$ એ $\frac{૧}{૪}$ કરતા ઓછા છે.

અપૂર્ણાંકનો ગૂ૰ભાજક અથવા લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય શોધી કાઢવો હોય ત્યારે આવેલા બધા અપૂર્ણાંકને સમછેદનું રૂપ આપીને નવા આપેલા અંશોનો ગૂ૰ ભાજક અથવા લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય કાઢવો, ને તેની નીચે સમછેદ લખવો; જેમ,

દા૦ ૧. $\frac{૫}{૬}$ ને $\frac{૮}{૯}$ નો ગૂ૰ ભાજક કાઢો.

$\frac{૫}{૬}, \frac{૮}{૯} = \frac{૧૫, ૧૬}{૧૮}$; પેહેલાં બન્નેને સમછેદનું રૂપ આપ્યું તો $\frac{૧૫, ૧૬}{૧૮}$ આવ્યા

હવે ૧૫ ને ૧૬ જે નવા અંશ આવ્યા તેમનો ગૂ૰ ભાજક ૧ થાય તો તેમના ૧૮ માં ભાગનો ગૂ૰ ભાજક $\frac{૧}{૧૮}$ થાયછે.

દા૦ ૨. $\frac{૨}{૩}, \frac{૩}{૪}, \frac{૫}{૬}, \frac{૮}{૯}$ એમનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય કાઢો.

આમાં લઘુતમ સમછેદ કરવાથી $\frac{૨૪, ૨૭, ૩૦, ૩૨}{૩૬}$ આવ્યા.

હવે ૨૪, ૨૭, ૩૦, ૩૨ નો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય ૪૩૨૦ આવેછે તો તેમના ૩૬ મા ભાગનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય $\frac{૪૩૨૦}{૩૬} = ૧૨૦$ થાય.

—0—

પરચુટણ દાખલા.

મનોયત્ન ૨૮.

૧. $૩\frac{૨}{૫}+(૨\frac{૧}{૩}+૧\frac{૫}{૭})$ ૨. $(૪\frac{૩}{૧૧}+૨\frac{૧}{૫})\div૩૫\frac{૩}{૫}$ ૩. $\frac{૩}{૭}+\frac{૫}{૯}$ ના $\frac{૩}{૧૦}-\frac{૨}{૨૧}$

૪. $\frac{૨}{૩}$ ના $\frac{૫}{૯}+\frac{૩}{૭}+\frac{૪}{૫}$ ૫. $(\frac{૧૧}{૧૩}\div\frac{૨}{૭})\times૭\frac{૭}{૧૨}-૧\frac{૩}{૫}$ ૬. $(\frac{૪}{૯}-\frac{૩}{૧૧})(૨\frac{૨}{૪}+૩\frac{૨}{૩})$

૭. $(\frac{૩}{૧૩}-\frac{૨}{૨૯})\div(\frac{૫}{૭૮}+\frac{૭}{૧૫૬})$

૮. $\dfrac{૬}{૫+\frac{૩}{૪}}$; $\dfrac{૭}{૧૯-\frac{૩}{૧૧}}$ ૯. $\dfrac{\frac{૪}{૫}}{૭-\frac{૨}{૩}}$; $\dfrac{૬\frac{૭}{૮}}{૧૧-\frac{૫}{૧૨}}$ ૧૦. $\dfrac{\frac{૨}{૫}-\frac{૨}{૨૦}}{\frac{૭}{૧૦}-\frac{૯}{૪૦}}$

૧૧. $\dfrac{\frac{૧૧}{૧૬}-\frac{૫}{૨૪}}{\frac{૭}{૧૨}+\frac{૩}{૪}}$ ૧૨. $\dfrac{૨}{૫+\dfrac{૬}{૯+\frac{૩}{૪}}}$ ૧૩. $\dfrac{(૨+\frac{૧}{૫})\div(૩+\frac{૧}{૭})}{(\frac{૧}{૨}-\frac{૧}{૩})\times(૪-૩\frac{૩}{૭})}$

૧૪. $\dfrac{(૩\frac{૧}{૩}-૨\frac{૧}{૨})\div\frac{૫}{૪}\times\frac{૩}{૫}}{૨\frac{૨}{૩}\div(\frac{૧}{૨}\times\frac{૧}{૪})}$ ૧૫. $\dfrac{(૧\frac{૧}{૨}\text{ ના }\frac{૪}{૯})-(\frac{૨}{૩}\text{ ના }\frac{૫}{૬})}{(\frac{૨}{૩}-\frac{૪}{૭})\times(\frac{૪}{૫}-\frac{૫}{૮})}$

૧૬. $(\frac{૧}{૨}+\frac{૪}{૭})\left(\dfrac{૨૦\frac{૧}{૪}}{૩\frac{૬}{૭}+૨\frac{૧}{૪}}\right)$ ૧૭. $\dfrac{(૩\frac{૪}{૫}+૫\frac{૧}{૯}-\frac{૧}{૪૫})\ (૪\frac{૧}{૫}-૩\frac{૧}{૪})}{૧\frac{૫}{૧૧}+૨\frac{૧}{૮}-(૨\frac{૯}{૧૬}-\frac{૧}{૮}-\frac{૧}{૨૨})}$

૧૮. $(૧\frac{૧}{૩}+૨\frac{૨}{૭})\left(\dfrac{૫\frac{૧}{૧૬}}{૪\frac{૬}{૭}+૧\frac{૧}{૪}}\right)$ ૧૯. $\dfrac{૬\frac{૩}{૪}-૧\frac{૫}{૧૪}}{૨\frac{૧}{૬}+૧\frac{૩}{૭}}$ ૨૦. $(\frac{૫}{૭}$ ના $૧\frac{૬}{૧૩})\div\dfrac{૨\frac{૫}{૭}}{૩\frac{૧}{૪}}$

૨૧. $\dfrac{(૭\frac{૧}{૯}+૧\frac{૪}{૫}-\frac{૨}{૪૫})\ (૨\frac{૧}{૪}-\frac{૪}{૫})}{૪\frac{૧}{૮}-\frac{૬}{૧૧}-(૨\frac{૭}{૮}-\frac{૭}{૧૬}-\frac{૧}{૨૨})}$ ૨૨. $\dfrac{૧૦\frac{૨}{૫}-૧\frac{૫}{૭}}{૭\frac{૧}{૮}+૩\frac{૩}{૪૦}}$ ૨૩. $(\frac{૩}{૭}$ ના $૨\frac{૧}{૧૭})\div\dfrac{૧\frac{૨}{૩}}{૨\frac{૩}{૭}}$

૨૪. $\dfrac{૮\frac{૭}{૮}-૭\frac{૬}{૭}+૫\frac{૫}{૬}-૪\frac{૪}{૫}}{૯\frac{૯}{૧૦}-૮\frac{૧૩}{૧૫}+૭\frac{૭}{૮}-૬\frac{૬}{૭}}$ ૨૫. $\dfrac{૫-\dfrac{૧}{૫-\frac{૧}{૫}}}{૩-\dfrac{૧}{૩-\frac{૧}{૩}}}\times\dfrac{૯}{૨૩}$

૨૬. $\frac{૮\frac{૩}{૫}-૭\frac{૩}{૪}+૫\frac{૧}{૩}-૪\frac{૧}{૨}}{૧૩-૧૧\frac{૯}{૧૦}+૧૦\frac{૭}{૮}-૯\frac{૧૭}{૨૦}}\div\frac{૨}{૧૧}$ ના ૩૬૫. ૨૭. $૧+\frac{૧}{૨}$ ના $૩\frac{૫}{૮}+\left(\frac{૧}{\frac{૩}{૫}}-\frac{૨\frac{૧}{૪}}{૯}\right)$

૨૮. $\frac{૧}{૧૫}+\frac{૧}{૨૪}+\frac{૧}{૩૫}+\frac{૧}{૪૮}+\frac{૧}{૬૩}$ ૨૯. $\left(૧૦૦૦\frac{૨}{૫}+૭૪\frac{૫}{૯}+૬\frac{૨}{૪૫}\right)-૮૧\frac{૫}{૧૨}$

૩૦. $\frac{\frac{૪૧}{૧૬૨}-\frac{૯}{૪૯}-\frac{૩}{૫૪}}{\frac{૪}{૯}+\frac{૧}{૨}-\frac{૩}{૧૪}}$ ૩૧. $\frac{\left(૩\frac{૧}{૩}-૨\frac{૧}{૨}\right)\div\frac{૫}{૬}\text{ ના }\frac{૩}{૬}}{૨\frac{૨}{૩}\div\left(\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૪}\right)}$ ૩૨. $\frac{\left(૩\frac{૧}{૫}-૨\frac{૯}{૧૦}\right)\times ૧૪૦}{[illegible]}$

૩૩. $\frac{૧\frac{૧}{૪}-\frac{૧}{૧૨}}{૧\frac{૧}{૪}+\frac{૫}{૧૨}}+\frac{૧}{૬}$ ના $\frac{૯+૫}{૧૪\times ૩}-\frac{૧૧\frac{૧}{૪}}{૧૫}$ ૩૪. $\frac{૨\frac{૧}{}+\frac{૪}{૫}\text{ ના }૩\frac{૧}{}\quad ૧\frac{}{}-૨\frac{૧}{}}{\frac{૯}{૫}}$ [illegible]

૩૫. $\left(\frac{૧૩}{૨૪}\text{ ના }\frac{૧૨}{૧૫}\frac{૫}{૬}\text{ ના }\frac{૭}{૯\frac{૩}{૮}}\right)+\left(\frac{૧૪}{૧૫}\text{ ના }\frac{૨૫}{૪૨}\text{ ના }\frac{૪\frac{૧}{૨}\frac{૧}{૬}}{૬\frac{૧}{૫}\frac{૨}{૫}}\right)$

૩૬. $\frac{૧૭}{\frac{૧}{૬}+\frac{૧}{૩}+\frac{૭}{૮}+\frac{૫}{૧૨}}\times\frac{૭\frac{૧}{૫}}{૩+\frac{૩}{૫}}$ ૩૭. $\frac{૭\left(૧\frac{૧}{૨}\text{ ના }\frac{૩}{૧૪}\right)}{\frac{૧}{૬}\left(\frac{૩}{૩\frac{૧}{૬}}\text{ ના }૭\right)}\div\frac{૯}{૧૪}$

૩૮. $\frac{૫-૨\frac{૪}{૫}\text{ ના }૧\frac{૨}{૩}}{\frac{૭}{૯}\text{ ના }\frac{૮}{૫}-\frac{૪૨}{૪૫}}-\frac{૨\frac{૧}{૫}}{\frac{૪}{૫}+૧\frac{૨}{૫}}$ ૩૯. $\frac{૧\frac{૧}{૪}\text{ ના }૧\frac{૪}{૫}-\frac{૫}{૩}\text{ ના }૧\frac{૧}{૫}}{\frac{૩\frac{૧}{૨}}{૨}+\frac{૪\frac{૧}{૪}}{૧૧\frac{૧}{૩}}}+\frac{૨}{૧૭}$

૪૦. $\frac{૪\frac{૨}{૫}+\frac{૩}{૫}}{૭\frac{૩}{૮}-\frac{૧}{૮}+\frac{૩}{૪}}$ ૪૧. $\left(૧-\frac{૪૨૬}{૬૯૭}+\frac{૨\frac{૧}{૨}}{૮\frac{૧}{૨}}\right)+\frac{૩\frac{૧}{૨}}{૫\frac{૧}{૮}}$ ૪૨. $\frac{\frac{૩-\frac{૧}{૩}}{૩+\frac{૧}{૩}}\times\frac{૨-\frac{૧}{૨}}{૨+\frac{૧}{૨}}}{\frac{૩+\frac{૧}{૩}}{૩-\frac{૧}{૩}}\times\frac{૨+\frac{૧}{૨}}{૨-\frac{૧}{૨}}}$

૪૩. $\frac{\frac{૪}{૫}+\frac{૫}{૧૧\frac{૧}{૩}}\text{ ના }૨\frac{૧}{૫}-\frac{૧}{૭}}{૧\frac{૨૦૮}{૨૪૫}}$ ૪૪. $\frac{\frac{૩}{૧૭}+\frac{૧}{૩}}{૫-\frac{૨}{૩}}\div\frac{\frac{૩}{૪}}{૪\frac{૧}{૪}}$ ૪૫. $\frac{\left(૨+\frac{૧}{૫}\right)\div\left(૩+\frac{૧}{૭}\right)}{\left(\frac{૧}{૨}-\frac{૧}{૩}\right)\times\left(૪-૩\frac{૩}{૭}\right)}$

૪૬. $\left(\frac{૨\frac{૩}{૪}+૩\frac{૨}{૫}}{૪\frac{૧}{૫}+૫\frac{૧}{૪}}+\frac{૩\frac{૨}{૩}}{૧૦\frac{૧}{૨}}\right)\times\left(\frac{૨\frac{૪}{૧૧}}{૨\frac{૩}{૫}}+\frac{૨\frac{૭}{૧૮}}{૮\frac{૭}{૧૦}}\right)-\frac{૨\frac{૮૯૧}{૧૦૦૦}}{૧\frac{૮૦}{૨૦૦}}$

૪૭. $\frac{\left(\frac{૭}{૧૧}\times\frac{૨૨}{૨૩}\times\frac{૪૬}{૪૯}\right)+૭\frac{૧૭}{૪૯}\div૧\frac{૪૩}{૭૭}}{\left(૪-\frac{૫}{૭}\right)+\left(\frac{૧૦}{૨૦}\text{ ના }\frac{૮૬}{૧૨૯}\right)}$

૪૮. $\frac{૫\frac{૧}{૨}+૨\frac{૧}{૩}}{૨\frac{૧}{૩}+૩\frac{૧}{૪}}\div\frac{\frac{૫}{૭}}{૧+\frac{૧}{૨+\frac{૧}{૩}}}-\frac{\frac{૩}{૫૦}}{\frac{૩}{૫}}$

૪૯. $\frac{૧\frac{૧}{૭}\times\frac{૪\frac{૨}{૩}}{૩\frac{૩}{૭}}\times\left(૨-\frac{૨}{૭}\right)\div૧\frac{૩}{૫}}{૧+\frac{૧}{૧+\frac{૧}{૨}}}$

૫૦. $\frac{૨\frac{૪}{૫}-૧\frac{૧}{૨}+૯\frac{૧}{૧૧}}{૪\frac{૧}{૫}-૨\frac{૧}{૪}+૧૩\frac{૭}{૧૧}}$

૫૧. $૮\frac{૩}{૧૦}-૧\frac{૧}{૯}\text{ ના }૨\frac{૧}{૪}\text{ ના }૧\frac{૧}{૫}+૨\frac{૧}{૬}+\frac{૩}{૧૪}-૭.$

૫૨. $\frac{૧\frac{૩}{૪}-\frac{૭}{૬}\text{ ના }\frac{૧૯}{૨૮}}{\frac{૫}{૬}\text{ ના }\frac{૧૨}{૨૦}+૫\frac{૧}{૬}}\div\frac{૧}{૬}-\left(\frac{૩\frac{૧}{૩}}{૭}+\frac{૨}{૧૦\frac{૧}{૨}}-\frac{૫}{૧૮}\text{ ના }\frac{૪}{૭}\right)\div\frac{૪}{૭}$

૫૩. $\frac{૧}{૭\frac{૧}{૪}\text{ ના }૩\frac{૩}{૧૧}+૩\frac{૩}{૧૧}}\div\left(૧\frac{૩}{૩}-\frac{૨}{૯}\right)+\left(\frac{૧}{૩}+\frac{૧}{૬}\right)\div\frac{૨}{૩}\text{ ના }\frac{૩}{૮}\text{ ના }૬૩.$

૫૪. $\frac{૩\frac{૧}{૭}}{૭\frac{૪}{૫}\text{ ના }\frac{૩}{૪}}\times\frac{\frac{૫}{૭}-\frac{૧}{૪}}{\frac{૩}{૮}+\frac{૩}{૭}}\text{ ના ૯ પૌંડ.}$

૫૫. $\frac{૨\frac{૧}{૪}}{૨\frac{૧}{૩}}+\frac{૨\frac{૧}{૨}+૫\frac{૧}{૫}}{૩\frac{૧}{૩}+૯\frac{૧}{૨}}+\frac{૧}{૨}+\frac{૩}{૮}\text{ ના }\frac{૩}{૨૦}$

૫૬. $\left(૬\frac{૩}{૭}\text{ ના }\frac{૫\frac{૧}{૬}-૪\frac{૭}{૧૨}}{૧૨\frac{૨}{૩}-૭\frac{૫}{૧૨}}\right)\div\frac{૧+\frac{૧}{૨\frac{૧}{૩}}}{૨}$

૫૭. $\dfrac{૨\frac{૩}{૪}-૧\frac{૨}{૯}}{\frac{૧}{૩}\frac{૯}{૧૬}+\frac{૩}{૧૬}\text{ના}\frac{૧}{૪}} \div ૧\frac{૯}{૧૩}$

૫૮. $\dfrac{૩}{૨+\dfrac{૧}{૩+\frac{૧}{૩}}}$

૫૯. $\dfrac{૫}{૨-\dfrac{૧}{૪-\frac{૨}{૧૧}}}$

૬૦. $\dfrac{૧}{૧+\dfrac{૧}{૧+\dfrac{૧}{૧+\frac{૨}{૫}}}}$

૬૧. $\dfrac{૧}{૮-\dfrac{૧}{૨-\dfrac{૧}{૧-\frac{૫}{૧૩}}}}$

૬૨. $\dfrac{૧}{૪+\dfrac{૧}{૧-\dfrac{૧}{૬-\frac{૬}{૧૬}}}}$

૬૩. $\dfrac{૬+\dfrac{૧}{૬-\frac{૧}{૬}}}{૪-\dfrac{૧}{૪-\frac{૧}{૪}}} \times ૧૦\frac{૬}{૯}$

૬૪. $\dfrac{\frac{૧}{૨૧} \times ૫\frac{૧૭}{૧૩} \times ૬\frac{૩}{૨૧} + ૬\frac{૧૯}{૫૧} \times ૧\frac{૨૩}{૪૯} \div ૨\frac{૫}{૧૭} + ૧\frac{૧}{૪}}{૯\frac{૧૬}{૫૭} \times ૧\frac{૨૨}{૨૩} \div ૫\frac{૧૭}{૩૮} + ૩\frac{૧૧}{૭૮} \times ૬\frac{૧૭}{૨૧} + ૭\frac{૨૧}{૩૨}} \times ૧૨\frac{૪}{૯}$

૬૫. $\dfrac{\frac{૧}{૨}\ \text{ના}\ ૬\frac{૧૩}{૧૭}\ \text{ના}\ ૨૪\frac{૧૧}{૧૩} - ૪\frac{૧૩}{૧૮} \times ૩\frac{૩૩}{૩૪} + ૩\frac{૩૭}{૯૬}}{૮\frac{૧૭}{૧૯} \times ૫\frac{૧૪}{૩૯} \div ૪\frac{૨૫}{૨૬} - ૭\frac{૧૯}{૨૦} \times ૫\frac{૧૧}{૨૫} \div ૧૪\frac{૨૨}{૨૫}} \times ૪\frac{૬}{૨૩}$

૬૬. $\dfrac{૧૯}{૭\times\dfrac{૨}{૩-૧\frac{૨}{૩}}} \times \dfrac{૭૭૩૫}{૬૭૧૮૪} \div \left(૧\frac{૩}{૧૬} - \frac{૪૭}{૪૮}\right)$

૬૭. $\dfrac{૧}{૨+\dfrac{૩}{૪\times\frac{૫}{૬}}} \times \dfrac{૪૮૬૨}{૪૧૪૭} \div \left(૧\frac{૧}{૨} - \frac{૨૩}{૩૮}\right)$

૬૮. $\dfrac{\dfrac{૭}{૪-\frac{૫}{૬}} - \dfrac{૫}{૬-\frac{૩}{૮}}}{\dfrac{૪}{૭-\frac{૪}{૭}} + \dfrac{૨}{૪-\frac{૨}{૫}}} \times \dfrac{\dfrac{૧}{\frac{૧}{૨}-\frac{૨૦}{૫૯}} - ૧૩}{૧૯-\dfrac{૧}{\frac{૧}{૨}-\frac{૩}{૩૨}}}$

મનોયત્ન ૨૯.

૧. મોટામાં મોટી એવી એક સંખ્યા શોધો કે જે વડે ૨૦૧ અને ૬૭૧ ને ભાંજશું તો ૬ અને ૮ બાકી રહેશે.

૨. ઓછામાં ઓછી એવી કઈ સંખ્યા છે, જેને ૫, ૭, ૯ વડે ભાંજશું તો દરેકમાં ૪ બાકી વધશે?

૩. ૨ ૧/૩ અને ૧ ૧/૨ ના ગુણાકારમાંથી (૨૯ ૫૨/૮૧ − ૧૦ ૫/૧૬) + (૫ ૪/૯ + ૩ ૧/૪) નો ભાગાકાર બાદ કરો.

૪. ૧ ક્વા. ૧૩ પૌં. ૭ ૩/૪ ઔંસને એક ટનનું અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૫. એવી કઈ સંખ્યા છે કે જેના ૧/૪, ૧/૫, અને ૧/૧૦ ભાગને ૩૪-માંથી બાદ કરીએ તો કાંઈ વધે નહીં?

૬. ૨/૩, ૩/૪, ૫/૬, ૮/૯ નો અને ૭/૧૮, ૧૧/૨૭, ૧૪/૪૫ એ બન્નેનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય કાઢો.

૭. ૨૧૬ ૧/૩૬ અને ૪૨૦ ૧૧/૧૪ નો તથા ૧૪ ૧/૧૮ અને ૪ ૧/૧૭ નો ગુ. ભાજક શોધો.

૮. ૨ ૧/૨ હં. ના ૮૪ મા ભાગ અને ૧ હં. ૩ પૌંડના ૫૦૦ ગણા તફાવતની કિંમત શું?

૯. બે સંખ્યાનો ગુ. ભાજક ૧૫ છે અને તેમનો ગુણાકાર ૧૧૪૦ છે ત્યારે તેમનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય શું?

૧૦. ૧/૪, ૭/૩૦, ૧૪/૫૭, ૨૧/૩૮, અને ૨૮/૧૧૧ માંથી મોટામાં મોટો અને સૌથી નાહનો અપૂર્ણાંક શોધો.

૧૧. ૫/૧૨, ૩/૮, ૪/૯ અને ૭/૧૨ માંથી સૌથી મોટા અને સૌથી નાહાના અપૂર્ણાંકનો સરવાળો કરો.

૧૨. $\frac{૩\frac{૧}{૯}}{૧\frac{૧}{૨\frac{૧}{૩}}}$ ના $\left\{ \frac{૧૯}{૧૨૦} \text{ ના પેાં.} - \frac{૧૭}{૪૮} \text{ ના ૧ શા.} \right\}$ ને ૨૭ શિલિંગનું અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપેા.

૧૩. અ પાસે એક વાહાણનેા $\frac{૪}{૫}$ ભાગ હતેા જેનેા $\frac{૩}{૭}$ ભાગ તેણે બને વેચ્યેા, બએ પેાતાના હિસ્સાનેા $\frac{૭}{૮}$ ભાગ કને વેચ્યેા, કએ પેાતાના ભાગનેા $\frac{૫}{૧૨}$ ભાગ ડને વેચ્યેા અને ડના ભાગની કિંમત જેા ૫૦૬૬ રૂ. ૧૦ આ. ૮ પૈ હેાય તેા આખ્ખાં વહાણની કિંમત શું ?

૧૪. બે રકમનેા ગુરૂભાજક ૧૮ છે, તેમનેા લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય ૩૯૦૬ છે અને એક રકમ ૨૧૭ છે તેા બીજી રકમ શું?

૧૫. $\frac{૭}{૫-૨\frac{૨}{૩}} + \frac{૩-\frac{૨}{૩-૧\frac{૧}{૩}}}{૪-૧\frac{૧}{૨}} - \frac{૫}{૭}\left\{\frac{૧}{૧\frac{૩}{૭}} + \frac{૫}{૬} \times \frac{૩\frac{૧}{૩}-૨\frac{૧}{૨}}{૨\frac{૫}{૨૧}-૨}\right\}$

૧૬. અ, બ, ક, અને ડ પાસે એક વાહાણ છે તેમાં અનેા ભાગ $\frac{૨}{૩}$ છે બાકી રહેલામાંનેા $\frac{૨}{૭}$ ભાગ બનેા છે, અને પછી બાકી જે રહે છે તેનેા $\frac{૬}{૭}$ ભાગ ક ધરાવે છે, હવે જેા આખ્ખાં વાહાણની કિંમત ૪૯૦૦૦ પેાંડ હેાય તેા ડના ભાગની શું કિંમત ?

૧૭. મારાં ગજવામાં જે પૈસા હતા તેમાંથી પેહેલાં મેં $\frac{૧}{૪}$ ભાગ આપી દીધેા, પછી બાકી જે વધ્યું તેનેા $\frac{૩}{૧૬}$ ભાગ આપ્યા પછી મારી પાસે ૧૨૪ રૂ. ૧૧ આ. ગજવામાં બાકી રહ્યા તેા પેહેલાં તેમાં શું હતું !

૧૮. એક લાકડીનેા $\frac{૫}{૮}$ ભાગ જમીનમાં દાટેલેા છે અને તેના બાહારના ભાગની લંબાઈ ૯$\frac{૩}{૪}$ ફીટ છે તેા આખી લાકડીની લંબાઈ શું હશે ?

૧૯. એક બાગમાં $\frac{૧}{૫}$ ભાગ પેરનાં, $\frac{૧}{૪}$ કેરીનાં, $\frac{૧}{૩}$ નારંગીનાં ઝાડ છે અને ૨૬ ઝાડપર દાડમ થાયછે તો બાગમાં બધાં મળીને કેટલાં ઝાડ હશે?

૨૦. એક નિશાળમાં ૪ વર્ગ છે. તેના પેહેલા વર્ગમાં આખી નિશાળના છોકરાનો $\frac{૩}{૭}$ ભાગ છે, બીજામાં $\frac{૨}{૯}$, ત્રીજામાં $\frac{૪}{૨૧}$, અને ચોથામાં ૩૦ છોકરા છે તો આખી નિશાળમાં છોકરા કેટલા?

૨૧. એક છોકરા પાસે ૨૩૭૬ લખોટા છે જે તે પોતાના ૩૬ મિત્રોને વેંહચી આપે છે, તે પેહેલાને આખી સંખ્યાનો ત્રીજો ભાગ બીજાને ચોથો, ત્રીજાને છઠ્ઠો ભાગ આપેછે અને પછી બાકીના સરખે ભાગે બીજાઓને વેંહચી દેછે તો દરેકને કેટલા મળ્યા?

૨૨. એક ટનના કયા ભાગમાં આપણે $\frac{૧૧}{૨૮}$ ના ૨ હં. ઉમેરીશું તો તે મળીને ૧ હં. ૨ ક્વા. ૧૧ પા. થશે?

૨૩. બે સંખ્યાનો સરવાળો ૧૨૦૦ છે અને તેમાંની એક સંખ્યા બીજી કરતાં બારગણી વધારે છે તો તે બે સંખ્યા વચ્ચે તફાવત શું?

૨૪. મારી પાસ જે પૈસા છે તેનો ત્રીજો ભાગ અના પૈસાના $\frac{૧}{૪}$ ભાગની બરોબર છે; અના પૈસા બના કરતાં ૧$\frac{૧}{૨}$ ગણા છે; અને બના પૈસાનો $\frac{૧}{૫}$ ભાગ ૭ રૂ. છે, તો મારી પાસે કેટલા પૈસા હશે?

—— o ——

ત્રિરાશી. (Rule of Three.)

ચોકસ પ્રમાણની ચોક્કસ કિંમત આપી હોય અને તે ઉપરથી તેજ પ્રમાણની બીજી કોઈ ચોકસ સંખ્યાની કિંમત શોધી કાઢવાની રીતને ત્રિરાશી કહેછે.

ત્રિરાશીમાં ત્રણ રાશી (પદ) આપેલી હોય છે; (૧) જેની કિંમત આપેલી હોય તે; (૨) જેની કિંમત માંગેલી હોય તે; (૩) જેમાં જવાબ માંગ્યો હોય તે. ત્રિરાશીમાં પેહેલાં બે પદ એકજ પ્રમાણનાં હોવાં જોઇએ અને ત્રિજું પદ જુદા પ્રમાણનું હોય છે. ત્રિરાશીનો દાખલો કર્યા અગાઉ એકજ પ્રમાણનાં પદો જુદી જુદી જાતિમાં હોય તો તે પદોને એકજ જાતિમાં લાવવાં; અને પછી જેની કિંમત આપેલી હોય તે પ્રમાણને પેહેલા પદમાં મુકવું; જેની કિંમત માંગેલી હોય તે પ્રમાણને બીજા પદમાં મુકવું; અને જેમાં જવાબ માંગ્યો હોય તે પ્રમાણને ત્રીજા પદમાં મુકવું; પછી બીજા અને ત્રીજા પદનો ગુણાકાર કરવો અને એ ગુણાકારને પેહેલાં પદે ભાંજવો; જે ભાગાકાર આવશે તે ત્રીજા પદની જાતિ પ્રમાણે જવાબ સમજવો; અને જો તે જવાબ કોઇબી હલકી જાતિનો હોય તો તેને ભાંજણીના કાયદા પ્રમાણે ચઢતી જાતિમાં લાવવો.

રીત:—પેહેલાં દાખલામાં કઇ બે જાતનાં ત્રણ પદ આપ્યાં છે તે જોવું, પછી જવાબનું પદ શોધીને ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે તેને ત્રીજું મુકવું; પછી દાખલાના સ્વરૂપપરથી જોવું કે ત્રીજા પદ કરતાં જવાબ વધતો આવશે કે ઓછો; જો વધારે હોય તો બાકીનાં બે પદમાંનું મોટું બીજું મુકવું અને નાનું પેહલાં મુકવું. પણ જો જવાબ ઓછો આવવાનો હોય તો નાનું બીજું મુકવું ને મોટું પેહેલાં મુકવું, પછી બીજાં અને ત્રીજાં પદનો ગુણાકાર કરવો અને તે ગુણાકારને પેહેલાં પદે ભાંજવો. જે ભાગાકાર આવશે તે જવાબ. જો દાખલામાં અપૂર્ણાંક હોય તો અપૂર્ણાંકની રીતે ગુણાકાર ભાગાકાર કરવો.

દા૦ ૧. જો ૧૫ મેંઢાંની કિંમત ૪૫ રૂ. પડે તો ૨૬૭ રૂ. માં કેટલાં મેંઢાં આવશે ?

રૂ.   રૂ.   મેં   મેં.
૪૫ : ૨૬૭ :: ૧૫ : ૮૯ જવાબ.

```
       ૨૬૭
        ૧૫
      ------
   ૪૫)૪૦૦૫
      ------
        ૮૯
```

આમાં જવાબ મેંઢાંમાં માગેલો છે માટે ૧૫ મેંઢાં ત્રીજા પદમાં મુક્યા પછી વિચાર કરતાં માલમ પડેછે કે ૨૬૭ રૂ. માં ૪૫ રૂ. કરતાં વધારે મેંઢા આવશે કારણ કે ૨૬૭ એ ૪૫ કરતાં વધારે છે માટે મોટું પદ જે ૨૬૭ રૂ. છે તે બીજું મુકવું ને બાકીનું પદ ૪૫ રૂ. પેહેલું મુકવું તો ૮૯ મેંઢા જવાબ આવ્યો. એજ પ્રમાણે નીચલો દાખલો પણ થાય.

દા૦ ૨. ૩ એકર, ૩ રૂડ. જમીનનું ભાડું ૬૯૧૦ રૂ. ૮ આના પડે તો ૩ રૂડ અને ૩૦ પોલનું શું પડશે ?

```
એ.  રૂ.    રૂ.  પો.      રૂ.   આ.    રૂ.  આ.
 ૩   ૩  :  ૩   ૩૦  ::  ૬૯૧૦  ૮ : ૧૭૨૭ ૧૦ જ૦
 ૪         ૪૦             ૧૬
---      -----        --------
૧૫       ૧૫૦ (પોલ)   ૧૧૦૫૬૮ (આના)
૪૦                       ૧૫૦
---                  ----------
૬૦૦ (પોલ)       ૬૦૦)૧૬૫૮૫૨૦૦
                 ૧૬)૨૭૬૪૨(આના)
                    ---------
                    ૧૭૨૭–૧૦
```

આમાં પેહેલા અને બીજા પદને પેહેલાં એકજ જાતિમાં લાવ્યા પછી પદ માંડી જવાબ શોધ્યો તો ૧૭૨૭ રૂ. ૧૦ આના આવ્યા.

——o——

ઉલટી રાશી.

જો ચોકસ માણસો એક કામ ચોકસ દહાડામાં કરે તો તેજ કામ કરવાને જો માણસ વધતાં રાખશું તો તે કામ ઓછા વખતમાં થશે; અને જો માણસ ઓછાં કરશું તો તે કામ વધતા વખતમાં થશે, એ ઉપરથી નીચલા નિયમો નિકળે છે:—

(૧) જો માણસ વધે તો વખત ઘટે.

(૨) જો માણસ ઘટે તો વખત વધે.

(૩) જો વખત વધે તો માણસ ઘટે.

(૪) જો વખત ઘટે તો માણસ વધે.

દા૦ ૧. જો ૩૬ માણસ એક કામ ૨૨ દહાડામાં કરે, તો તેજ કામ ૬૬ દહાડામાં કરવાને કેટલાં માણસ જોઇશે?

દા. દા. મા. મા.

૬૬ : ૨૨ :: ૩૬ : ૧૨ જવાબ.

```
     ૨૨
  ૬૬)૭૯૨
     ૧૨
```

દા૦ ૨. જો ૧૫ માણસને એક કામ કરતાં ૯૦ દહાડા લાગે તો ૪૫ માણસને તેજ કામ કરતાં કેટલો વખત લાગશે?

મા. મા. દા. દહાડા.

૪૫ : ૧૫ :: ૯૦ : ૩૦ જવાબ.

```
     ૧૫
  ૪૫)૧૩૫૦
     ૩૦
```

જો અપૂર્ણાંકની રીતે દાખલો કરવો હોય તો પેહેલાં પદને ઉલટાવીને ત્રણેનો ગુણાકાર લેવોઃ—

મા. મા. દા.

૮૫ : ૧૫ :: ૯૦

૧૫/૧ × ૯૦/૧ × ૧/૮૫ = ૨૨૫૦/૮૫ = ૩૦ દહાડા જવાબ.

વિરાશીમાં હમેશા સેહેલા રૂપના દાખલા હોતા નથી. સાધારણ વપરાસમાં ઘણા જાતના દાખલામાં વિરાશી પ્રમાણ આવેછે. કેટલીક વખત દાખલા કરવામાં કહેલાં પદ પ્રમાણમાં નથી હોતાં પણ તેમની મદદથી તેવા પદ તૈયાર કરાયછે. કોઈ વખત દાખલામાં નકામું પદ આપેલું હોય છે, માટે હમેશા વિચાર કરીને જે રીત લાગુ પડે તે લગાડીને જવાબ શોધવો. નીચલા દાખલા ઉપરથી એ બરાબર ધ્યાનમાં આવશે.

દા૦ ૧. ક એક કામ ૨૦ દિવસમાં કરેછે. તેમજ ખ ૩૦ દિવસમાં કરેછે અને ગ ૪૦ દિવસમા કરેછ ત્યારે ત્રણે સાથે તે કામ કેટલા દિવસમાં કરશે?

આવા દાખલામા હમેશ દરેક માણસ એક દિવસમાં કેટલુ કામ કરેછે તે શોધવું. આમા ક એક દિવસમાં ૧/૨૦, ખ ૧/૩૦, અને ગ ૧/૪૦ કામ કરે. માટે ત્રણે મળીને ૧/૨૦ + ૧/૩૦ + ૧/૪૦ = ૧૩/૧૨૦ કામ ૧ દિવસમાં કરે; માટે કા. કા. દિ.

૧૩/૧૨૦ : ૧ :: ૧ : ૧૨૦/૧૩ = ૯ ૩/૧૩ દિવસ જ.

દા૦ ૨. એક માણસ પાસે ૧ પૌન્ડ ૧૦ પેન્સનો કર આપ્યા પછી ૨૫૦ પૌ. બાકી રહ્યા તો તેની આવક કેટલી?

આ દાખલામાં ૧ પૌ=૨૪૦ પેન્સમાંથી તેની પાસે ૨૩૦ પે. બાકી રહેછે એટલે ૨૩૦ પેન્સ જો બાકી રહે તો ૧ પૌડની

આવક હોય તો ૨૫૦ પૌન્ડ=૫૮૦૦૦ પેન્સ બાકી રહે તો કેટલી આવક? માટે,

પે.   પે.   પૌ.   પે.

૨૩૦ : ૫૮૦૦૦ :: ૧ : $\frac{૫૮૦૦}{૨૩}$ = ૨૫૨$\frac{૪}{૨૩}$ પૌન્ડ જવાબ

—o—

ત્રિરાશી. (Simple Proportion.)

મનોયત્ન ૨૯.

૧. જો ૫૭ હં. ખાંડની કિંમત ૨૧૬ પૌંડ પડે તો ૯૫ હં. નું શું પડશે?

૨. જો ૩૯૫ વાર કપડાંની કિંમત ૬૩ પૌંડ પડે તો ૧૮ પૌંડમાં કેટલા વાર કપડું આવશે?

૩. જો ૧૪૮ ગ્યાલન દારૂની કિંમત ૧૧૯ પૌ. ૧૦ શિ. પડે તો ૮૯ પૌ. ૧૨ શિ. ૬ પે. મા કેટલા ગ્યાલન આવશે?

૪. જો ૫૨ હં. ૧ ક્વા. ૪ પૌંડની કિંમત ૧૧૪ પૌંડ પડે તો ૧૧૨ હં. નું શું પડશે?

૫. જો ૩૬ એકર ૩ રૂડ જમીનનું ભાડું ૪૨ પૌંડ પડે તો ૨૧ એ. ૩ રૂ. ૨૦ પોલનું શું ભાડું પડશે?

૬. જો એક માણસ ૫ ક. ૧૨ મિ. ૩૧ સે. માં ૧૭ માઇલ ચાલે તો ૩ ક. ૪૦ મિ. ૩૬ સે. માં કેટલા માઇલ ચાલશે?

૭. જો ૧૦ હં. ૨ ક્વા. ૧૪ પૌંડ ખાંડની કિંમત ૫૧ પા. પડે તે ૮ હં. ૧ ક્વા. ૧૪ પૌંડની શું કિંમત બેસશે ?

૮. જો ૧૮ હં. ૩ ક્વા. ૨૧ પૌંડની કિંમત ૩૬ પૌં. પડે તો ૪૪ હં. ૨૧ પૌંડનું શું પડશે ?

૯. જો એક કલાકમાં પૃથ્વી ૬૬૦૦૦ માઈલ ફરે તો ૧૬ મિ. ૪૮ સે. માં તે કેટલા માઈલ ફરશે ?

૧૦. જો ૫ એકર જમીનનું ભાડું ૪ પૌં. ૧૩ શિ. ૪ પે. પડે તો ૭૦ પૌં. ૧૦ શિ. ૬ પે. માં કેટલા એકર ભાડે આપવામાં આવશે ?

૧૧. જો ૧ હં. ઘઊંની કિંમત ૧૮ શિ. ૩ પે. પડે તો ૧૪૯ પૌં. ૧૬ શિ. ૪ પે. માં કેટલા ઘઊં આવશે ?

૧૨. જો ૧ માણસ ૪ દહાડામાં ૬૨ માઈલ ચાલે તો ૯૩ માઈલ કેટલા દહાડામાં ચાલશે ?

૧૩. જો ૧૨ માણસ એક ખેતર ૪ દહાડામાં ખેડે તો ૩૨ માણસ કેટલા વખતમાં ખેડશે ?

૧૪. જો ૧૪ રતલ કાફીની કિંમત ૧૫ શિ. ૨ પે. પડે તો ૧૨૯ રતલનું શું પડશે ?

૧૫. જો ૩૫૦ એકર જમીનની કિંમત ૧૨૨૫૦ પૌંડ પડે તો ૨૭૩ એકરની શું કિંમત ?

૧૬. જો ૩ રતલ માંસની કિંમત $\frac{1}{2}$ ક્રાઉન પડે તો ૧૪ રતલનું શું પડશે ?

૧૭. જો ૮ ઈંડાંની કિંમત ૧ શિ. પડે તો ૩ કુડીની શું કિંમત?

૧૮. જો ૧૫ રતલ ખાંડની કિંમત ૫ શિ. ૭$\frac{૧}{૨}$ પે. પડે તો ૧ હં. નું શું પડશે?

૧૯. જો ૧૫ માણસ એક કામ ૨૦ દહાડામાં કરે તો ૧૨ દહાડામાં તે કામ કરવાને કેટલાં માણસ ઉમેરવાં જોઈશે ?

૨૦ જો ૧ માણસ ૮ દહાડામાં ૧૧૬ માઈલ ચાલે તો ૧૪ દહાડામાં કેટલા માઈલ ચાલશે?

૨૧. જો ૬ ગ્રેન રૂપાંની કિંમત ૫ ફારધીંગ પડે તો ૧ ક્રાઉનમાં કેટલું રૂપું આવશે?

૨૨. જો ૮૦ મેંઢાની કિંમત ૧૭૬ પૌંડ પડે તો ૨૫ મેંઢાનું શું પડશે?

૨૩. જો એક ખેડુત એક કુડી મેંઢાં ૪૮ પૌંડે વેચે તો ૨૭૦ મેંઢાંનું તેને શું મળશે?

૨૪. જો વરસ દહાડે એક ચાકરનો પગાર ૧૦ પૌં. ૮ શિ. હોય તો ૭ અઠ. નું તેને શું મળશે?

૨૫. જો ૭ બુ. ૨ પેકની કિંમત ૩ પૌં. ૫ શિ. ૫ પે. પડે તો ૪$\frac{૧}{૨}$ બુશલનું શું પડશે?

૨૬. જો ૩ હં. ૬૯ રતલની કિંમત ૧૪ પૌંડ ૩ શિ. ૬ પે. પડે તો ૨૩ પૌં. ૧૨ શિ. ૬ પે. માં કેટલું આવશે?

૨૭. જો ૨૭ બુ. ૨$\frac{૧}{૨}$ પેકની કિંમત ૧૦ પૌં. ૭ શિ. ૨$\frac{૧}{૪}$ પે. પડે તો ૧$\frac{૧}{૨}$ બુશલનું શું પડશે?

૨૮. જો ૨૦ ઔં. ૧૯ પેની. ૨$\frac{૩}{૧૧}$ ગ્રેનની કિંમત ૫ પૌં. ૧૫. શિ. ૩ પે. પડે તો ૧ ઔંસનું શું પડશે?

૨૯. એક માણસ ૩૫ દહાડે ૨૫ પૌંડ ૮ શિ. ખરચે છે અને વરસ દહાડે ૧૦૦ પૌંડ એકઠા કરે છે તો તેની વરસની આવક શું હશે?

૩૦. જો દર પૌંડે ૫ પે. કર લીધામાં આવે તો ૬૭૫ પૌંડપર કેટલો કર આપવામાં આવશે?

૩૧. જ્યારે દર પૌંડે ૬ પે. કર હોય છે ત્યારે ૧ માણસ ૧૫ પૌંડ ૭ શિ. ૬ પે. કર આપે છે. તો તેની આવક કેટલી?

૩૨. જ્યારે એક માણસે કર આપ્યો ત્યારે તેની આવક જે ૬૮૦ પૌંડની હતી તે ૬૬૦ પૌ. ૩ શિ. ૮ પે. થઈ ગઈ ત્યારે એક પૌંડે કેટલો કર પડ્યો?

૩૩. જો ૧૧ વાર કપડાંની કિંમત ૩ પૌ. ૧૯ શિ. $\frac{3}{4}$ પે. પડે તો ૨૮ પૌ. ૧૫ શિ ૧૧$\frac{1}{4}$ પે. માં કેટલા વાર કપડું આવશે?

૩૪. જો ૭૫ માણસ એક કામ ૧૨ દહાડામાં પુરૂં કરે તો ૨૦ દહાડામાં તે કામ પુરૂં કરવાને કેટલાં માણસ જોઈશે?

૩૫. જો ૯ ઘોડા ૪૬ એકર એક દહાડામાં ખેડે તો ૧૨ ઘોડા તેજ વખતમાં કેટલા એકર ખેડશે?

૩૬. જો ૧૫ ઘોડા એક જમીન ૫ દહાડામાં ખેડે તો ૩ દહાડામાં ખેડવાને કેટલા વધારે ઘોડા જોઈશે?

૩૭. જો ૧ માણસ એક કામ ૫ દહાડામાં કરે અને બીજો ૧૨ દહાડામાં કરે તો બેઉ જણા સાથે મળીને તે કામ કેટલા વખતમાં પુરૂં કરશે?

૩૮. એક નળ એક વાસણને ૨૦ મિ. બીજો ૩૦ મિ., અને ત્રીજો ૪૦ મિ. માં ભરે છે, તો બધા સાથે મળીને કેટલા વખતમાં ભરશે?

૩૯. જો ૪૨ માણસ એક કામ ૩૬ દહાડામાં પુરૂં કરે તો તેથી અમણું કામ ૨૭ દહાડામાં પુરૂં કરવાને કેટલાં માણસ જોઇશે?

૪૦. એક કિલ્લામાં ૨૧૦૦ માણસને ૯ મહિના સુધી ચાલે એટલો ખોરાક છે, પણ પાછળથી તેમાં ૬૦૦ માણસ ઉમેરવામાં આવે છે, તો ખોરાક કેટલા મહિના ચાલશે?

૪૧. જો ૭૨ માણસ એક ખાઇ ૬૩ દહાડામાં ખોદે તો ૮૧ માણસ તેથી ત્રણ ગણી મોટી ખાઇ કેટલા વખતમાં ખોદશે?

૪૨. જ્યારે એક ક્વાટર ઘઊંની કિંમત ૫૭ શિ. હોય ત્યારે પાંઊંનું વજન ૩ રતલ થાયછે: ત્યારે ઘઊંની કિંમત ૬૪ શિ. ૬ પે. હોય તો પાંઊંનું વજન શું થશે?

૪૩. જો $\frac{૩}{૫}$ ભાગ જમીનની કિંમત ૭૫૨૦ પૌંડ પડે તો ૫ ભાગનું શું પડશે?

૪૪. એક માણસ પાસે એક વહાણના $\frac{૩}{૮}$ ભાગ છે અને તેમાંને $\frac{૨}{૩}$ ભાગ ૧૨૬૦ પૌંડે વેચેછે ત્યારે વહાણની કિંમત શું?

૪૫. જો ૩$\frac{૨}{૫}$ પૌંડ ચાની કિંમત ૧૫ શિ. ૩ પે. પડે તો ૪ પૌં. ૩ શિ. ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પે. માં કેટલા રતલ આવશે?

૪૬. $\frac{૩}{૧૪}$ ના એક ટન કોલસાની કિંમત ૪ શિ. ૬ પે. પડે તો ૫$\frac{૧}{૨}$ હં. નું શું પડશે?

૪૭. જો એક કામનો $\frac{૨}{૧૧}$ ભાગ ૨૫ દહાડામાં થાય તો ૧૧$\frac{૨}{૩}$ દહાડામાં કેટલું કામ થશે?

૪૮. જો એક માણસ ૧૮ મા. ૨ ફર. ૨૬ પો. ૩$\frac{૨}{૩}$ વાર ૫$\frac{૧}{૩}$ કલાકમાં ચાલે તો ૧$\frac{૧}{૨}$ માઇલ ચાલતાં તેને કેટલો વખત લાગશે?

૪૯. એક માણસ પાસે એક જમીનનો $\frac{૩}{૧૪}$ ભાગ છે અને તેમાંનો $\frac{૨}{૭}$ ના $\frac{૧}{૩\frac{૧}{૫}}$ ભાગ ૧૨૦$\frac{૫}{૮}$ પૌંડ વેચ્યો ત્યારે તે જમીનના $\frac{૧}{૫}$ ના $\frac{૩}{૧૬}$ ભાગની કિંમત શું પડશે?

૫૦. જો ૨$\frac{૧}{૨}$ વાર કપડાંની કિંમત ૧ ગિની પડે તો ૧૮૩$\frac{૧}{૨}$ વાર કપડાંની કિંમત શું પડશે?

૫૧. ૨૦ માણસ એક કામ ૧૨ દહાડામાં કરે તો ૧૬ દહાડામાં તે કામ કરવાને કેટલાં માણસ કાઢી મુકવાં જોઇશે?

૫૨. ૨૦૦૦ માણસની એક ટુકડીને ૩ મહિના સુધી ચાલે એટલો ખોરાક છે તેમાં જો ૫૦૦ માણસ વધારવામાં આવે તો તે ખોરાક કેટલો વખત ચાલશે?

૫૩. જો ૫૦૦ માણસને ૯૦ દહાડા સુધી ચાલે એટલો ખોરાક છે તો તે ખોરાક ૯૬ દહાડા સુધી ચલાવવો હોય તો કેટલાં માણસને કહાડી મુકવાં જોઇએ?

૫૪. ૭ ઔંસ સુનાની કિંમત ૩૮ શિ. ૬ પે. પડે તો ૩ પૌંડ ૯ ઔં. ૧૨ પેની. નું શું પડશે?

૫૫. જો દર સેંકડે વરસે દહાડે ૪ મરણ નીપજે તો ૩૬૦૫ માણસની વસ્તીમાંથી કેટલાં મરણ નીપજશે?

૫૬. એક ખેતર ૨૭ માણસોએ ૨૦ દહાડામાં ખેડયું, હવે તેજ ખેતર ૧૦ દહાડામાં ખેડવું હોય તો કેટલાં માણસ જોઇશે?

૫૭. જો ૧૫ કારીગરો એક ઘર ૩૦ દહાડામાં બાંધે તો તેજ ઘર બાંધતા ૯ માણસોને કેટલા દહાડા લાગશે?

૫૮. એક ઝાડ હાલ ૪૦ વરસનું થયું છે અને દર વરસે ૬ ઈંચ વધેલું છે, અને એક બીજું ઝાડ જે દર વરસે ૧૦ ઈંચ વધ્યું છે તેની બરોબર ઊંચાઈનું પેહેલું ઝાડ થયું છે, તો બીજા ઝાડને કેટલાં વરસ થયાં?

૫૯. જો ૨૭ માણસ ૨૧૯ પાર ચાલે તો ૧૧ માણસો કેટલું ચાલશે?

૬૦. એક મિનારો ૧૬૦ ફી. ૪ ઈં. ઊંચો છે, તેનો છાંયડો ૨૧૦ ફી. પડે છે તો એક લાકડી જેનો છાંયડો ૧૭ ફી. ૬ ઈં. હોય તેની લંબાઈ કેટલી?

૬૧. જો ૫૮ માણસ એક ઘર ૯૦ દહાડામાં બાંધે તો ૫૦ દહાડામાં બાંધવાને કેટલાં માણસ જોઈશે?

૬૨. જો ઘઉંનો ભાવ ૨ શિ. હોય તો ૧ પેનીનું પાંઊં વજનમાં ૮ ઔંસ થાય, પણ જો ઘઉંનો ભાવ ૧ શિ. ૬ પે. હોય તો પાઊંનું વજન શું થશે?

૬૩. જો એક દોસ્તને ૨૦૦ પૌંડ ૧૨ મહિના સુધી ઉછીના આપું તો ૧૫૦ પૌંડ તેના બદલામાં તે મને કેટલો વખત સુધી ઉછીના આપશે?

૬૪. જો હું ૨૪ શિ. આપું તો ૧૨૦૦ રતલનો બોજો ૩૬ માઈલ લઈ જવામાં આવે તો તેટલાજ પૈસામાં ૨૪ માઈલ દુર લઈ જવાને કેટલા રતલ જોઈશે?

૬૫. ૧૦૦ માણસો એક કામ ૧૨ દહાડામાં કરે તો ત્રણ દહાડામાં તેજ કામ કરવાને કેટલાં વધારે માણસ જોઈશે?

૬૬. એક ઘેરો ઘાલેલા કિલ્લામાં ૧૦૦૦ સિપાઈ છે અને ત્રણ મહિ-

ના ચાલે એટલો ખોરાક છે: હવે તે ખોરાક ૬ મહિના સુધી ચાલ્યો હોય તો તેમાંથી કેટલા સિપાઈ જતા રહેલા હોવા જોઇએ?

૬૭. એક કાસદ દહાડાના ૧૨ કલાક પ્રમાણે ચાલીને ૨૪ દહાડામાં મુસાફરી પુરી કરેછે, તો દહાડાના ૧૬ કલાક પ્રમાણે ચાલીને કેટલા વખતમાં મુસાફરી પુરી કરશે?

૬૮. મેં મારા દોસ્ત પાસેથી ૬૪ પોંડ ૮ મહિના સુધી ઉછીના લીધા અને તેજ દોસ્તે મારી પાસેથી ૧૨ મહિના સુધી થોડું નાણું વાપરવા માગ્યું, તો હું તેને કેટલું નાણું વાપરવા આપું જેથી તેની આગળી મેહેરબાનીનો બદલો વળી રહે?

૬૯. જો મારા ઘોડાને દરરોજ ખવાડવાનો ખરચ ૯$\frac{1}{2}$ પે. પડે તો ૧૧ ઘોડા મારી પાસે હોય તો વરસ દહાડાનો ખરચ શું થશે?

૭૦. એક કાપડીઆએ ૮૬ ટાકા કપડાંના લીધા જેનું તેને ૫૧૭ પોંડ. ૧૯ શિં. ૪ પે. આપવું પડયું; દર વારની કિંમત ૪ શિ. ૧૦ પે. હતી તો બધા મળીને કેટલા વાર હતા?

૭૧. એક ઔંસ સુનાની કિંમત ૫ શિ. હોય તો ૪ લાહા જે દરેકનું વજન ૭ પોંડ. ૫ ઔંસ ૧૦ પેની. છે તેનું શું પડશે?

૭૨. અ એક કામ ૨૨ દહાડામાં કરેછે અને બ ૪૪ દહાડામાં કરેછે તો બેઉ જણા સાથે કેટલા દહાડામાં કરશે?

૭૩. જો ક એક કામ ૯ દહાડામાં કરે, અ ૪૫ દહાડામાં કરે અને બ ૧૩૫ દહાડામાં કરે તો ત્રણે જણા સાથે કેટલા દહાડામાં કરશે?

૭૪. જો એક ખેડુત પોતાના પાડોશીને એક ઘોડો જે ૧૨ હં. ૩ ક્વા. નો બોજો ખેંચેછે તે ૩૪ દહાડા વાપરવા આપે તો એક ઘોડો

જે ૧૦ હં. ૩ ક્વા. નો બોજો ખેંચે છે તે કેટલા દહાડા સુધી વાપરશે?

૭૫. અ ૫૧ માઇલ ચાલ્યો ત્યાર પછી બ તેને પકડવા નીકળ્યો અને જ્યારે અ ૧૬ માઇલ ચાલતો હતો ત્યારે બ ૧૯ માઇલ ચાલતો; હવે જ્યારે બએ અને પકડ્યો ત્યારે બેઉ જણ કેટલા દુર ગયા હશે?

૭૬. એક છોકરો ૬ દિવસમાં ૮ પાઠ શીખેછે અને ૧૦ દિવસમાં ૧૨ પાઠ ભુલેછે તો ૫૦ પાઠ ખરેખરા શિખવાને તેને કેટલો વખત લાગશે?

૭૭. એક માણસે એક કામ ૨૦ દિવસમાં પૂરૂં કરવાને કબુલ કરીને ૧૫ માણસો કામે લગાડ્યાં પણ ૧૬મે દિવસે તેને માલમ પડ્યું કે ફકત અર્ધું કામ થએલુંછે. ત્યારે સરત પ્રમાણે કામ પૂરૂં કરવાને તેણે કેટલાં વધારે માણસ કામે લગાડવાં જોઇએ?

૭૮. એક ઘડીઆળ મંગળવારે બપોરે ૧૨ વાગે ૩ મિનિટ ધીમી માલમ પડી. તે દર ત્રણ કલાકે ૧૪ સેકન્ડ ઉતાવળી ચાલેછે. તો તે ઘડીઆળમાં ખરેખરો વખત ક્યારે માલમ પડશે?

૭૯. એક કામ ૬ માણસ અને ૫ છોકરા ૭ દિવસમાં કરી શકે છે, જ્યારે $\frac{3}{4}$ કામ પુરૂં થયું ત્યારે ૨ માણસો જતાં રહ્યાં અને ૨ છોકરા વધારવામાં આવ્યા; હવે જો એક છોકરો એક માણસ કરતાં અર્ધું કામ કરતો હોય તો તે કામ કેટલા વખતમાં પૂરૂં થશે?

૮૦. એક માણસે ૬ પેની ૮ કેરીને હિસાબે ચોકસ સંખ્યા કેરીની લીધી અને તે તેણે ૮ પેની ૧૦ ને હિસાબે વેચી તો તેને ૪ શિલિંગ નફો થયો ત્યારે બધી મળીને કેટલી કેરી તેણે ખરીદી હશે?

સાદું વ્યાજ. (Simple Interest.)

જે રકમ આપણે બીજાને ચોક્કસ વખત સુધી વાપરવા આપીએ અથવા લઈએ અને તે રકમ ચોક્કસ વખત સુધી વાપરવાને માટે ચોક્કસ ભાવે જે ભાડું આપવું પડે તેનું નામ **વ્યાજ** (INTEREST), અને જે રકમ વ્યાજે લીધી હોય અથવા આપી હોય તેને **મુદલ** (PRINCIPAL) કહેછે. મુદલ રકમ જેટલા વખત સુધી આપણે રાખીએ તેને **મુદત** (TIME) કહેછે. વ્યાજ અને મુદલ મળીને જે રકમ થાય તેને **વ્યાજ મુદલ** (AMOUNT) કહેછે. એક વરસનું ૧૦૦ પૌંડનું અથવા રૂપિયાનું જે ચોક્કસ વ્યાજ ઠરાવ્યું હોયછે તેને **ટકા** અથવા **વ્યાજનો દર** (RATE PER CENT.) કહેછે; જેમકે, એક માણસના ૩૦૦ રૂ. ત્રણ વરસ સુધી ૫ ટકે રાખી તેને ૪૫ રૂ. વધારે આપીએ તો ૩૦૦ રૂ. મુદલ, ૩ વરસ મુદત, ૪૫ રૂ. વ્યાજ, ૫ ટકા અને ૩૪૫ રૂ. વ્યાજ મુદલ કહેવાય.

વ્યાજ બે જાતનાં હોયછે. ૧. **સાદું વ્યાજ** (SIMPLE INTEREST), ૨. **ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ** (COMPOUND INTEREST).

આપેલી મુદત સુધી માત્ર મુદલ રકમનુંજ ચોક્કસ ટકે વ્યાજ કાઢીએ તેને **સાદું વ્યાજ** કહેછે.

રીત:—આપેલી રકમને ટકાએ તથા વરસે ગુણીએ અને તેને ૧૦૦ એ ભાંગીએ તો વ્યાજ આવેછે એટલે વ્યાજ$=\frac{\text{મુદલ}\times\text{મુદત}\times\text{દર}}{૧૦૦}$

દા૦ ૧. દર સેંકડે દર વરસે ૫૨૫ રૂપિયાનું ૪ ટકા પ્રમાણે ૩ વરસનું વ્યાજ શું?

$$\text{વ્યાજ}=\frac{૫૨૫\times૩\times૪}{૧૦૦}=\frac{૬૩૦૦}{૧૦૦}=૬૩\text{ રૂ. જવાબ.}$$

અથવા બીજી રીતે, આપેલી રકમનું સેંકડે જે ટકા કહેલા હોય

તે પ્રમાણે ત્રિરાશીની રીતે ૫૬ માંડીને વ્યાજ શોધવું; જે જવાબ આવશે તે એક વરસનું વ્યાજ મળશે પછી જેટલાં વરસ આપ્યાં હોય તેટલાં વરસનો બીજી ત્રિરાશી માંડીને જવાબ શોધવો.

રૂ. રૂ. રૂ. રૂ.
૧૦૦ : ૫૨૫ : : ૪ : ૨૧ (એક વરસનું ૫૨૫ રૂ. નું વ્યાજ.)

```
         ૪
૧૦૦)૨૧૦૦
      ૨૧
```

વ. વ. રૂ. રૂ.
૧ : ૩ : : ૨૧ : ૬૩ જવાબ.

જો ઠરાવેલી મુદત વરસ હોય અને આપેલી મુદત માસ અથવા દિવસમાં હોય તો તેને વરસનું રૂપ આપી દાખલો કરવો. જે તારીખે રૂપિયા લીધા અથવા આપ્યા હોય તેથી બીજે દિવસે ૧ દિવસ ગણાય વાસ્તે જ્યારે બે તારીખ વચ્ચેની મુદતનું વ્યાજ કાઢવું હોય ત્યારે બેમાંથી એક તારીખ છોડીને દિવસ ગણવા.

દા૦ ૨. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૧૦૦૦ રૂ. નું ૫ મી જેન્યુઆરીથી તે ૩૧ મી મે સુધીનું વ્યાજ શું?

આમાં ૫ મી જેન્યુઆરીથી તે ૩૧ મી મે સુધી ૧૪૬ દિવસ થયા. માટે,

રૂ. રૂ. રૂ. રૂ.
૧૦૦ : ૧૦૦૦ : : ૫ : ૫૦ (એક વરસનું ૧૦૦૦ રૂ.નું વ્યાજ.)

દિ. દિ. રૂ. રૂ.
વાસ્તે, ૩૬૫ : ૧૪૬ : : ૫૦ = ૨૦ જવાબ.

વ્યાજના કોઈબી દાખલામાં જો **મુદલ, ટકા, મુદત,** અને **વ્યાજ મુદલ** એ ચારમાંથી કોઈબી ત્રણ આપી હોય તો ચોથી શોધી કાઢી શકાય છે; જેમકે,

દા૦ ૩. ટકે સેંકડે દર વરસે કેટલા ટકા પ્રમાણે ૧૦૦૦ રૂપિયાનું ૧૪૬ દિવસનું વ્યાજ ૨૦ રૂપિયા થશે?

રૂ. રૂ. રૂ. રૂ.
૧૦૦૦ : ૧૦૦ :: ૨૦ : ૨ (૧૪૬ દિવસનું ૧૦૦ રૂ. નું વ્યાજ)

દિ. દિ. રૂ. રૂ.
વાસ્તે, ૧૪૬ : ૩૬૫ :: ૨ : ૫ જવાબ.

જો વ્યાજ દાખલામાં મુદત શોધી કાઢવા કહ્યું હોય તો નીચે પ્રમાણે કરવું.

રૂ. રૂ. રૂ. રૂ.
દા૦ ૪. ૧૦૦૦ : ૧૦૦ :: ૨૦ : ૨ (૧૦૦ રૂ.નું માગેલા વખતનું વ્યાજ.)

રૂ. રૂ. વ.
માટે જો, ૫ : ૨ :: ૧ : ૨/૫ વરસ=૧૪૬ દહાડા જવાબ.

અનોયલા ૩૦.

૧. ૧૪ મી માર્ચથી તે ૨૮ મી ડીસેમબર સુધી કેટલા દિવસ થયા?
૨. ૨૨ મી જુનથી તે ૧૭ મી જેન્યુઆરી સુધી કેટલા દિવસ થયા?
૩. ૧ લી મેથી તે ૧૫ મી જેન્યુઆરી સુધી કેટલા દહાડા થયા?
૪. ૨૦ મી જુન ૧૮૭૫ થી તે ૭ મી માર્ચ ૧૮૭૬ સુધી કેટલા દિવસ?
૫. ૧૦ મી જેન્યુઆરી ૧૮૮૦ થી તે ૧૭ મી જુન ૧૮૮૫ સુધી કેટલા દિવસ?
૬. ૧૫ મી આગષ્ટ ૧૮૭૨ થી તે ૧૭ મી એપ્રીલ ૧૮૭૮ સુધી કેટલા દહાડા થયા?

૭. દર સેંકડે [illegible] વરસે [illegible] ટકા પ્રમાણે ૩૭૫ રૂ. નું ૧ વરસનું વ્યાજ શું?

૮. દર સેંકડે દર વરસે ૪ ટકા પ્રમાણે [illegible]૬૮ રૂ. નું ૧ વરસનું વ્યાજ શું?

૯. દર સેંકડે દર વરસે ૪ ટકા પ્રમાણે ૯૪૫ પાં. ૧૦ શિ. નું ૧ વરસનું વ્યાજ શું?

૧૦. દર સેંકડે [illegible] વરસે [illegible] ટકા પ્રમાણે ૩ વરસનું ૫૪૯ [illegible] ૧ શિ. નું વ્યાજ શું?

૧૧. દર સેંકડે દર વરસે ૪ ટકા પ્રમાણે ૨ વરસનું ૨૫૮ પાં. ૧૭ શિ. ૬ પે. નું વ્યાજ શોધી કાઢો.

૧૨. દર સેંકડે દર વરસે ૪ ટકા પ્રમાણે ૩૭૯ પાં. ૧૩ શિ ૭ પે. નું ૪ અઠ. નું વ્યાજ શોધી કાઢો.

૧૩. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૫ વરસનું ૫૫૬ પાંડ ૧૩ શિ. ૪ પે. નું વ્યાજ શું થયું?

૧૪. દર સેંકડે દર વરસે ૭¼ ટકા પ્રમાણે ૫૩૪ પાંડ ૮ શિ. નું ૧ વરસનું વ્યાજ શું થયું?

૧૫. દર સેંકડે દર વરસે ૬૭૧ પાં. ૧૯ શિ. ૬ પે. નું ૪¼ ટકા પ્રમાણે ૧ વરસનું વ્યાજ શું થયું?

૧૬. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૦ ગિનીનું ૧ વરસનું વ્યાજ શોધો.

૧૭. દર સેંકડે દર વરસે ૮૧ પાં. ૧૦ શિ. નું ૪¾ ટકા પ્રમાણે ૨ વ. ૫ મ. નું વ્યાજ શું થયું?

૧૮. દર સેંકડે દર વરસે $5\frac{1}{4}$ ટકા પ્રમાણે ૧ વ. ૪ મ. નું ૨૪ પૌં. નું વ્યાજ શુ?

૧૯. દર સેંકડે દર વરસે $4\frac{3}{8}$ ટકા પ્રમાણે ૪૧૯ પૌં. ૯ ા. ૯ પે. નું ૧ વ. ૧૦ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૦. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૨૪ પૌં. ૧૮ શિ. ૯ પે. નું ૧૦ મહિનાનું વ્યાજ શું?

૨૧. દર સેંકડે દર વરસે $5\frac{3}{4}$ ટકા પ્રમાણે ૪૨૭ પૌં. ૮ શિ. ૮ પે. નું ૧ વ. ૫ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૨. દર સેંકડે દર વરસે $6\frac{1}{2}$ ટકા પ્રમાણે ૯૨ પૌં. ૧૨ ગિ. નું ૧ વ. ૧૦ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૩. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૨૫ પૌંડનું ૧ વ. ૯ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૪. દર સેંકડે દર વરસે $4\frac{1}{2}$ ટકા પ્રમાણે ૬૫૧ પૌં. નું ૭ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૫. દર સેંકડે દર વરસે $3\frac{1}{8}$ ટકા પ્રમાણે ૫૮૪ પૌં. ૧૮ ગિ. ૮ પે. નું ૧ વ. ૯ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૬. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૪ પૌં. ૭ શિ. ૬ પે. નું ૫ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૭. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૫૦ ગિનીનું ૧ વ. ૨ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૮. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૪૫૬ પૌં. ૧૦ શિ. નું ૩૧ દહાડાનું વ્યાજ શું?

૨૯. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૦૦૦ પૌં. નું ૧ દહાડાનું વ્યાજ શું?

૩૦. દર સેંકડે દર વરસે ૫¾ ટકા પ્રમાણે ૪૬૭ પૌં. ૧૨ શિ. ૬ પે. નું ૮ મી જુલાઈથી ૨૬ મી ડીસેમ્બર સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૧. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે [illegible]૦૦ પૌં. નું ૮૯ દિ. નું વ્યાજ શું?

૩૨. દર સેંકડે દર વરસે [illegible] ટકા પ્રમાણે ૩૮૧ પૌં. ૧ શિ. ૮ પે. નું ૨૬૪ દિ. નું વ્યાજ શું?

૩૩. દર સેંકડે દર વરસે ૫½ ટકા પ્રમાણે ૬૧ પૌંડનું ૨૧ મી એ-પ્રીલથી ૪ થી સપ્ટેમ્બર સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૪. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૪૩ પૌંડ ૩ શી. નું [illegible]૦ મી જુનથી ૮ મી નોવેમ્બર સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૫. દર સેંકડે દર વરસે ૫¼ ટકા પ્રમાણે ૯૪૩ પૌં. ૧ શિ. ૮ પે. નું ૧ લી મેથી ૨૧ મી અકટોબર સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૬. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૫ ગિનીનું ૧૭ મી માર્ચ ૧૮૪૦ થી ૨૬ મી જેનુઆરી ૧૮૪૨ સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૭. દર સેંકડે દર વરસે ૪½ ટકા પ્રમાણે ૫૩ પૌં. ૬ શિ. ૮ પે. નું ૧૪ મી જુન ૧૮૪૧ થી ૨૨ મી સપ્ટેમ્બર ૧૮૪૩ સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૮. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૬૪૮ પૌં. ૧૫ શિ. ૬ પે. નું ૨ જી જુનથી ૨૫ મી નવેમ્બર સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૯. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૪ પૌંડનું ૨૩ મી માર્ચથી ૨ જી નવેમ્બર સુધીનું વ્યાજ અને મુદલ મલીને શું થયું?

૪૦. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૬૮૮ પૌં. ૧૮ શિ. ૪ પે. નું ૧૦ મી માર્ચથી ૨૫ મી આગષ્ટ સુધીનું વ્યાજ અને મુદલ મલીને શું થયું?

૪૧. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૮૮૪ પૌં. ૮ શિ. ૮ પે. નું ૩ જી માર્ચથી ૨૮ મી અકટોબર સુધીનું વ્યાજ શું?

૪૨. દર સેંકડે દર વરસે ૬$\frac{1}{2}$ ટકા પ્રમાણે ૪૮૬૮ પૌં. ૧૫ શિ. નું ૮ મી જુનથી ૧ લી નવેમ્બર સુધીનું વ્યાજ અને મુદલ મળીને શું થયું?

૪૩. દર સેંકડે દર વરસે ૫$\frac{1}{2}$ ટકા પ્રમાણે ૬૬ પૌં. ૮ શિ. નું ૬ ઠી મેથી ૨૧ મી આગષ્ટ સુધીનું વ્યાજ અને મુદલ મળીને શું થયું?

૪૪. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૪ પૌંડનું ૩ વ. ૧૨૨ દહાડાનું વ્યાજ શું?

૪૫. દર સેંકડે દર વરસે ૧ રૂ. ૨ આ. ૪ પૈ પ્રમાણે ૧$\frac{1}{12}$ વરસનું ૪૮૦ રૂ. નું વ્યાજ શું?

૪૬. દર સેંકડે દર વરસે ૨ રૂ. ૮ આ. પ્રમાણે ૨૫૫૫ રૂ. નું ૮૦ દહાડાનું વ્યાજ શું?

૪૭. દર સેંકડે દર વરસે ૩ આ. ૪ પૈ પ્રમાણે ૫૨૮ રૂ. નું ૨૧૯ દહાડાનું વ્યાજ શું?

૪૮. દર સેંકડે દર વરસે ૩$\frac{1}{2}$ ટકા પ્રમાણે ૪૦ ગિનીનું ૧૬ મી માર્ચ ૧૮૫૦ થી ૨૩ મી જેન્યુઆરી ૧૮૫૧ સુધીનું વ્યાજ અને મુદલ મળીને શું થયું?

૪૯. દર સેંકડે દર વરસે ૩½ ટકા પ્રમાણે ૧૦ ગિનીનું ૧૧૭ દહાડાનું વ્યાજ શું?

૫૦. દર સેંકડે દર વરસે ૪⅛ ટકા પ્રમાણે ૪૧૧ પાં. ૧૦ શિ. નું ½ વરસનું વ્યાજ અને મુદલ મળીને શું થયું?

૫૧. જો ૪½ વર્ષનું ૨૮૩૩ પાંઉ ૬ શિ. ૮ પે. નું વ્યાજ ૩૮૨ પાં. ૧૦ શિ. થાય તો વ્યાજનો દર શું?

૫૨. જો ૧૦૦૦ રૂ. બે વર્ષમાં વધીને ૧૦૮૫ રૂ. ૮ આ. થાય તો વ્યાજનો શું ભાવ?

૫૩. જો ૪૪૬ પાં. ૧૦ શિ. નું વ્યાજ ૩ વર્ષ અને ૩ મહિનામાં ૭૨ પાં. ૧૧ શિ. ૧½ પેન્સ થાય તો વ્યાજનો શું ભાવ?

૫૪. જો ૩ વર્ષમાં ૪૭૫ પાંઉનું વ્યાજ ૭૫ પાં. ૫ શિ. થાય તો વ્યાજનો શું ભાવ તે શોધી કાઢો.

૫૫. ૨૯૦ પાં. ૪ ટકાને હિસાબે વધીને કેટલા વખતમાં ૨૪૩ પાં. ૩ શિ. ૧¼ પેન્સ થશે?

૫૬. ૩૭૯ પાં. ૫ શિ. ૪ પેન્સનું વ્યાજ ૫ ટકાને હિસાબે કેટલા વખતમાં ૬૦ પાં. ૧૫ શિ. ૮ પે. થશે?

૫૭. ૪½ ટકા પ્રમાણે ૧૭૫ પાં. ૧૭ શિ. કેટલા વખતમાં વધીને ૧૯૭ પાં. ૧૨ શિ. ૨¼ પેન્સ થશે?

૫૮. કેટલા વખતમાં ૫૫૪ પાં. ૧૦ શિ. નું વ્યાજ ૪ ટકા પ્રમાણે ૫ પાં. ૧૦ શિ. ૧૦¾ પેન્સ થશે?

૫૯. ૫૭૦ રૂપીઆ ૪ ટકા પ્રમાણે કેટલા વખતમાં બેવડા થશે?

૬૦. ૧૦૦૦ રૂપીઆ પાંચ ટકા પ્રમાણે કેટલા વખતમાં બેવડા થશે?

૬૧. કેટલું નાણું વ્યાજે મુકશું કે જેથી ૫ વર્ષમાં ૩ ટકાને હિસાબે તેનું વ્યાજ ૫૨ પૌં. ૧૦ શિ. થાય?

૬૨. કઈ રકમ ૯ વર્ષમાં ૪ ટકા પ્રમાણે વધીને ૭૩૪ પૌં. ૮ શિ. થશે?

૬૩. કેટલી રકમ વ્યાજે મુકશું કે જેથી તે વ્યાજે વધીને ૭ વર્ષમાં ૫ ટકા પ્રમાણે ૩૩૪ પાં. ૧૬ શિ. થાય?

૬૪. કેટલું નાણું વ્યાજે મુકવું જોઇએ કે જેનું વ્યાજ ૫ વર્ષમાં ૩ ટકા પ્રમાણે ૪૦૨ પૌં. ૧૦ શિ. થાય?

—o—

બહુરાશી (Compound Proportion.)

કોઈ વાર ત્રિરાશીની રીતે કરવાના દાખલામાં બે કે વધારે જાતનાં બબે પદ આપેલાં હોયછે, અને તે દરેક જાતના એક એક પદનો જવાબની જાતના પદ સાથે સંબંધ આપેલો હોયછે, તેવા દાખલાનો જવાબ શોધવાની રીતને **બહુરાશી** કહેછે.

જેમ ત્રિરાશીમાં માત્ર ૩ પદ આવેછે તેમ બહુરાશીમાં ૩ કરતાં વધારે પદો એટલે ૫, ૭, ૯, એ પ્રમાણે આવેછે. એ દાખલા પણ ત્રિરાશીના વિચાર પ્રમાણે થઈ શકેછે. જો દાખલામાં પાંચ પદ આપ્યાં હોય તો તેને **પંચરાશી**, અને સાત પદ હોય તો **સપ્તરાશી** કહેછે.

રીત:—જેમાં જવાબ માગ્યો હોય તે પદ ત્રીજું લખવું; પછી દરેક જાતનાં જે બબે પદ આપ્યાં હોય તેમાં પ્રમાણ જોઈ જેમ વતો ઓછો જવાબ માગ્યો હોય તેમ વતું ઓછું પદ પેહેલું કે બીજું મુકવું, એવી રીતે જેટલી જાતિનાં પદ હોય તે માંડયા પછી સઘળાં બીજાં પદનો અને ત્રીજાંનો ગુણાકાર કરવો અને એ ગુણાકારને

બધાં પેહેલાં પદના ગુણાકારે ભાગવો, જે ભાગાકાર આવશે તે ત્રીજા પદની જાતિ પ્રમાણે જવાબ આવશે. જો અપૂર્ણાંક હોય તો સંક્ષેપ કાઢીને દાખલો કરવો.

દા૦ ૧. ૩૦ હં. ૩૬ માઇલ લઈ જવાને ૨ પૌં. ૧૦ શિ. પડે તો ૨૧ હં. ૧૬ માઇલ લઈ જવાને શું પડશે?

$$\left.\begin{array}{l} \text{હં.} \quad \text{હં.} \\ ૩૦ : ૨૧ \\ ૩૪ \text{ મા.} : ૧૬ \text{ મા.} \end{array}\right\} :: \begin{array}{l} \text{પૌં. શિ. પૌં.} \\ ૨ \quad ૧૦ = ૨\frac{1}{2} \end{array}$$

$$\frac{૨૧ \times ૧૬ \times ૫}{૩૦ \times ૩૪ \times ૨} = \frac{૧૬૮૦}{૨૦૪૦} \text{ પૌં} = ૧૬ \text{ શિ. } ૫\frac{૧૧}{૧૭} \text{ પે.}$$

મનોયત્ન ૩૧.

૧. જો ૧૪ માણસ ૧૨ કલાકમાં ૩ એકર જમીન ખેડે તો ૧૫ એકર ૧૪ કલાકમાં કેટલાં માણસ ખેડશે?

૨. જો ૩૫ ઘોડા ૪૨ દિવસમાં ૫૬ બુશલ અનાજ ખાયછે તો ૬૩ ઘોડા ૨૮ દિવસમાં કેટલો અનાજ ખાશે?

૩. જો પાંચ ઘોડાને ૧૦ મહિના રાખવાને ૫૬ પૌં. ૨ શિ. ૨$\frac{1}{2}$ પે. પડે તો સાત ઘોડાને ૧૪ મહિના રાખવાનું શું પડશે?

૪. જો ૧ હં. ૨ ક્વા. ૭ પૌં. નો બોજો ૫૫$\frac{3}{4}$ માઇલ લઈ જવાને ૧૧ શિ. ૭. પે. પડે તો ૨$\frac{3}{4}$ ટનના બોજાને ૨૩$\frac{5}{12}$ માઇલ લઈ જવાને શું પડશે?

૫. જો ૧$\frac{1}{2}$ ફુટની પોહોળાઈના ૩૩$\frac{1}{2}$ વાર કપડાંની કિંમત ૫ પૌંડ ૧૫ શિ. પડે તો એકવાર પોહોળાઈના ૧૧૩$\frac{3}{4}$ વાર કપડાંનું શું પડશે?

૬. જો ૨૫૦ માણુસ ૫૦ વાર લાંબી, ૪૦ ફીટ પોહોળી અને ૨ ફીટ ઉંડી ખાહી દહાડાના ૧૦ કલાક પ્રમાણે ૬ દિવસમાં ખોડેછે તો ૧૨ કલાક પ્રમાણે ૩ દિવસમાં ૫૦૦ વાર લાંબી ૩૨ ફીટ પોહોળી અને ૩ ફીટ ઉંડી ખાહી ખોડવાને કેટલાં માણુસ જોઇશે?

૭. જો ૧૫ માણુસ એક કામ ૨૪ દહાડામાં કરેછે તો તેથી દશ ગણું કામ આપેલા વખતના $\frac{3}{4}$ ભાગમાં કેટલાં માણુસ કરશે?

૮. જો ૨૦૦ માણસો ૯ શિલિંગે બાતલીને ભાવનો ૪૦ પૌંડનો દારૂ પી જાયછે તો ૧૦ શિલિંગે ભાવનો ૧૪૪ પૌંડનો દારૂ કેટલાં માણુસ પીશે?

૯. ૧૩૨ માણુસ ૧૧૦ વાર લાંબી, ૩ ફીટ પોહોળી અને ૩ ફીટ ઉંડી ખાહી ૧૧ કલાક પ્રમાણે ૪ દિવસમાં ખોડેછે; તેથી અરધાં માણસો બીજી ખાહી ૭ કલાક પ્રમાણે ૯ દિવસમાં ખોડેછે તો તે ખાહીમાં કેટલા ફીટ પાણી રહી શકશે?

૧૦. જ્યારે ઘઊંની કિંમત દર બુશલે ૪$\frac{3}{4}$ શિ. છે ત્યારે છ પેનીનું પાંઉ વજનમાં ૫$\frac{9}{20}$ રતલ થાયછે તો જ્યારે ઘઊંની કિંમત ૧૮$\frac{2}{5}$ શિ. થઇ ત્યારે ૧૧$\frac{3}{25}$ શિલિંગમાં કેટલા વજનનું પાઉં આવશે?

૧૧. જો ૧૫ બલદ અને ૩૮ મેઢાં, ૧૨ દિવસમાં ૧૫ ટન, ૧૫ હં. ઘાસ ખાઈ જાયછે તો હવે જો ૩ ટન ઘાસની કિંમત ૭ ગિની હોય અને ૬ બલદ ૧૦ મેઢાંના જેટલું ખાય તો ૩૧ દિવસ સુધી ૧૨ બલદ અને ૧૫ મેઢાંને ખવાડવાની શું કિંમત હશે?

૧૨. માહાબલેશ્વરમાં ૯ માણસનાં એક કુટુંબને રેહેવાને એક વરસમાં ૧૬૪૦ રૂ. નો ખરચ થાયછે તો ૭ મહિના સુધી ૮ માણસના કુટુંબને મુંબઇ કે જ્યાંનો ભાવ માહાબલેશ્વરના ભાવનો ૩/૫ ભાગ છે ત્યાં રેહેવાને કેટલો ખરચ લાગશે?

૧૩. અ અને બએ એક વેપારના કામમાં ૧૫૦૦ પૌંડ અને ૨૦૦૦ પૌંડ રોક્યા અને એક વરસની આખેરીએ તેઓને ૪૦૦ પૌંડ નફો મળ્યો ત્યારે જો તેઓ બેઉ સાથે મળીને ૩૨૦૦ પૌંડ રોકે તો તેમને ૩૫૦ પૌંડ નફો મેળવવાને કેટલો વખત લાગે?

૧૪. જો ૧૪૪ માણસ ૪૦ વાર લાંબી, ૧ ફુ. ૮ ઈં. પોહોળી અને ૪૮ ફી. ઊંડી ખાઈ ૧૦ કલાક પ્રમાણે ૩ દિવસમાં ખોદેછે તો ૫ ફી. ઊંડી અને ૨ ફી. ૩ ઈં. પોહોળી ખાઈ ૫૧ માણસ દહાડાના ૯ કલાક પ્રમાણે ૧૫ દિવસમાં ખોદે તો તે ખાઈની લંબાઇ શું?

૧૫. જો ૨૫ માણસ એક દિવસમાં ૪૦ છોકરાની બરાબર કામ કરેછે તો એક કામ જેનો અરધો ભાગ ૩૦ માણસે ૩૦ દિવસમાં કર્યો તે પુરૂં કરવાને માટે ૬૪ છોકરાને કેટલો વખત લાગશે?

૧૬. એક ખેડુતે ૩૦ દિવસમાં પોતાના ખેતરની કાપણી કરવાને ૬૦ માણસો લગાડ્યાં પણ ૧૦ દિવસના કામ પછી તેણે બીજાં ૪૦ વધાર્યાં તો કેટલા વખતમાં આખા ખેતરની કાપણી પુરી થશે?

૧૭. જો ૧૨ ફી. લાંબી, ૬ ફી. ઊંડી અને ૫ ફી. પોહોળી એવી એક પેટીમાં ૪૦ ક્વા. અનાજ રહી શકેછે તો બીજી પેટી જે

૫ ફી. ઊંડી અને ૩ ફી. પોહોળી છે અને જેમાં ૩૦ ક્વા. અ-નાજ રહી શકેછે તેની લંબાઈ શું હશે?

૧૮. એક ઘેરા ઘાલેલાં ગામમાં ૧૦૦૦ માણસને ૫ અઠ. સુધી ચાલે એટલો ખોરાક છે ત્યારે દરેક માણસને દર રોજ ૧૬ ઔંસ આપવામાં આવે છે, પણ જો તેમાં ૫૦૦ માણસ ઉમેરવામાં આવે અને તે ખોરાક ૮ અઠ. સુધી ચલાવવો પડે તો દરરોજ એક માણસને કેટલું મળશે?

૧૯. એક પાનામાં ૪૮ અક્ષરની ૬૦ લીટીઓ જો હોય તો એક બા-બદ ૧૬૦ પાનામાં માયછે, ત્યારે હવે તેજ બાબદ ૧૨૦ પા-નામાં સમાવવી હોય અને દર લીટીમાં ૬૦ અક્ષર મુકીએ તો દરેક પાનામાં કેટલી લીટી લેવી?

૨૦. જો ૧૦ બાયડીઓ ૬ પુરૂષ જેટલું કામ કરે અને ૪ છોકરાં ૨ પુરૂષ જેટલું કામ કરે તો ૬૦ પુરૂષ, ૧૨ બાયડી, અને ૧૦ છોકરાં મળીને દિવસના ૧૦ કલાક પ્રમાણે ૨૪૦ વાર લાંબી, ૧૦ વાર પેહોળી, અને ૪ વાર ઊંડી નેહેર ૩૨ દિવસમાં ખોડેછે ત્યારે ૪૮ પુરૂષ, ૧૬ બાયડી, અને ૮ છોકરાં દિવસનાં ૮ કલાક પ્રમાણે ૨૮૮ વાર લાંબી, ૧૨ વાર પોહોળી, અને ૮ વાર ઊંડી નેહેર કેટલા દહાડામાં ખોડશે?

૨૧. એક માણસ ૮૦ દિવસમાં ૪½ માઇલ લાંબો રસ્તો બાંધવાનો સરત કરેછે, પણ ૪૫ દહાડા સુધી ૪૯ માણસને કામે લગા-ડયા પછી તેને માલમ પડેછે કે માત્ર ૧ મા. ૩૦૦ વાર લાંબો રસ્તો બંધાયો છે તો તે કામ કબુલાત પ્રમાણે પુરૂં કરવાને તે કેટલાં વધારે માણસ કામે લગાડશે?

૨૨. ૧૦૫ માણસ ૩૬ દિવસમાં ૪૮૦ એકર જમીન ખેડેછે તે-માંના ૬૬ માણસોએ તે જમીન ૪૨ દિવસ ખેડયા પછી બાકીની જમીન ૩૯ માણસ કેટલા દિવસમાં ખેડી રહેશે?

૨૩. જો ૧૦ માણસ અથવા ૧૫ છોકરા ૪૦ એકરનું એક ખેતર દિવસના ૧૩ કલાક પ્રમાણે ૭ દિવસમાં ખેડેછે તો દિવસના ૧૪ કલાક પ્રમાણે ૨½ દિવસમાં ૮ એકર જમીન ખેડવાને ૪ માણસ સાથે કેટલા છોકરા જોઇશે?

૨૪. ૧૬૦ ઘોડાને ૬૦ ફી. લાંબી, ૨૩¾ ફી. પોહોળી, અને ૯½ ફી. ઊંચી ઘાસની ગંજી ૨૦ દિવસ ચાલેછે તો ૨૪૦ ઘોડાને ૭૫ વાર લાંબી, ૧૫ ફી. પોહોળી, અને ૪ ફી. ઊંચી ગંજી કેટલા દિવસ ચાલશે?

૨૫. જો ૧૬ ફી. લાંબી, ૯ ફી. ઊંચી અને ૧ ફી. જાડી ભીંત બાંધવાને ૪½ ઈં. લાંબી, ૨½ ઈં. પોહોળી ૧ ઈં. જાડી એવી ૧૨૫૦૦ ઈંટો જોઇએ, તો ૨૦ ફી. લાંબી, ૧૨ ફી. ઊંચી અને ૧½ ફી. જાડી ભીંત બાંધવાને ૪ ઈં. લાંબી, ૨ ઈં. પોહોળી અને ૧ ઈં. જાડી એવી કેટલી ઈંટો જોઇશે?

—o—

પાંતીના હિસાબ (Practice.)

પાંતી એટલે હિસ્સા અથવા ભાગ. એક ચીજની કિંમત આપી હોય તે પરથી તેની ઘણી ચીજોની કિંમત જુદા જુદા ટુંકા ભાગ પાડીને કાઢવાની રીતને **પાંતી** કહેછે. એ ભાગો શોધી કાઢવાના કાંઈ ચોકસ નિયમ નથી, પણ તે સાધારણ વિચાર તથા અનુભવથી

શોધી શકીએ છીએ; જેમકે, ૧૦ શિ.=$\frac{૧}{૨}$ પૌં., ૬ શિ. ૮ પે.=$\frac{૧}{૩}$ પૌં., ૫ શિ.=$\frac{૧}{૪}$ પૌં., ૪ શિ.=$\frac{૧}{૫}$ પૌં., ૩ શિ. ૪ પે.=$\frac{૧}{૬}$ પૌં., ૨ શિ. ૬ પે.=$\frac{૧}{૮}$ પૌં., ૨ શિ.=$\frac{૧}{૧૦}$ પૌં, ૧ શિ. ૮ પે.=$\frac{૧}{૧૨}$ પૌં., ૧ શિ ૪ પે.=$\frac{૧}{૧૫}$ પૌંડ.

પાતીની રીતથી હિસાબ ઘણા જલદીથી તેમજ સેહેલાઈથી થાય છે માટે સાધારણ વ્યવહારમાં આ રીતનો લોકો બહુ ઉપયોગ કરેછે, માટે એ રીતને ઈંગરેજીમા Practice (પાંતી) કહેછે. પાંતીના હિસાબ બે જાતના છે; (૧) એકજ જાતના એક અંકની કિંમત આપી હોય તે પરથી તેજ જાતના બીજા અંકની કિંમત શોધવી તે. (૨) કોઇ નામના એકમની કિંમત આપી હોય તેપરથી તેજ જાતના બીજા પરિમાણની કિંમત કાઢવી તે.

૬૧૦ ૧. એક નંગની કિંમત ૧૬ રૂ. ૧૧ આ. ૪ પૈ. પડે તો તેવાં ૧૧૦ નંગનું શું?

	૧૧૦			
	૧૬			
	૧૭૬૦			(૧૬ રૂ. પ્રમાણે ૧૧૦ની કિંમત)
૮ આ.=૧ રૂ નો $\frac{૧}{૨}$ ભાગ	૫૫			(૮ આ. ,, ,,)
૨ આ.=૮ આ નો $\frac{૧}{૪}$ ભાગ	૧૩	૧૨		(૨ આ. ,, ,,)
૧ આ.=૨ આ. નો $\frac{૧}{૨}$ ભાગ	૬	૧૪		(૧ આ. ,, ,,)
૪ પૈ =૧ આ. નો $\frac{૧}{૩}$ ભાગ	૨	૪	૮	(૪ પૈ ,, ,,)
	રૂ. ૧૮૩૭	૧૪	૮	જવાબ.

૬૧૦ ઉ. ૧ એકર જમીનનું ભાડું ૧૫૦ પાં. ૬ શિ. ૮ પે. પડે તો ૧૦ એ. ૩ રૂ. ૩૮ પોલનું શું?

	પાં.	શિ.	પે.
	૧૫૦	૬	૮
			૧૦
	૧૫૦૩	૬	૮
૨ રૂ=૧ એ. નો $\frac{૧}{૨}$ ભાગ....	૭૫	૩	૪
૧ રૂ.=૨ રૂ. નો $\frac{૧}{૨}$ ભાગ....	૩૭	૧૧	૮
૨૦ પો.=૧ રૂ. નો $\frac{૧}{૨}$ ભાગ....	૧૮	૧૫	૧૦
૧૦ પો.=૨૦ પો. નો $\frac{૧}{૨}$ ભાગ....	૯	૭	૧૧
૮ પો.=૧ રૂ. નો $\frac{૧}{૫}$ ભાગ....	૭	૧૦	૪
	૧૬૫૧	૧૫	૯

મનોયત્ન ૩૨.

એક નંગની કિંમત	નંગ.	એક નંગની કિંમત	નંગ.
૧. ૭ શિ. ૬ પે. તો	૧૨૯૦?	૧૧. ૧૬ શિ. ૬ $\frac{૩}{૧૪}$ પે. તો	૫૬૮૨?
૨. ૬ $\frac{૩}{૪}$ શિ. ,,	૨૫૧૪?	૧૨. ૮ પાં. ૧૬ શિ. ૯ $\frac{૧}{૪}$ પે. ,,	૨૧૮ $\frac{૫}{૧૩}$?
૩. ૧૧ શિ. ૩ પે. ,,	૧૦૮?	૧૩. ૩ પાં. ૬ શિ. ૨ $\frac{૫}{૧૦}$ પે. ,,	૩૧૭૬?
૪. ૫ શિ. ૬ પે. ,,	૯૮૦?	૧૪. ૪ પાં. ૧૧ શિ. ૪ પે. તો	૭૩૧૪?
૫. ૪ શિ. ૯ પે. ,,	૨૧૬?	૧૫. ૬ પાં. ૫ શિ. ૯ પે. તો	૫૩ $\frac{૧}{૨}$?
૬. ૨ પાં. ૧૫ શિ. ૯ પે. તો	૧૨૮?	૧૬. ૫ પાં. ૧૭ શિ. ૭ $\frac{૧}{૪}$ પે. તો	૧૪૬ $\frac{૩}{૫}$?
૭. ૮ શિ. ૮ $\frac{૧}{૩}$ પે. ,,	૨૪૦?	૧૭. ૬ રૂ. ૧૪ આ. ૯ પૈ. તો	૫૬૩૯ $\frac{૩}{૪}$
૮. ૪ પાં. ૧૫ શિ. ૪ $\frac{૩}{૪}$ પે. તો	૭૬૪?	૧૮. ૧ પાં. ૨ ફ્લો. ૫ પે. તો	૧૩૬?
૯. ૧ પાં. ૧૦ $\frac{૧}{૪}$ પે. તો	૭૭૭૭ $\frac{૫}{૯}$?	૧૯. ૪ શિ. ૯ $\frac{૭}{૧૨}$ પે. તો	૭૪૩૯?
૧૦. ૩ પાં. ૧ શિ. ૧૦ $\frac{૭}{૧૨}$ પે. ,,	૫૨૮૬ $\frac{૩}{૫}$?	૨૦. ૩ કા. ૨ ફ્લો. ૪ પે. તો	૧૫૪૦?

૨૧. ૧૨ પૌં. ૫ શિ. ૮ પે. ને ભાવે ૬૫ હં. ૨ ક્વા. ૨૧ પૌંડનું શું?

૨૨. એક ક્વાર્ટરની કિંમત ૧ પૌં. ૮ શિ. ૬½ પે. પડ તો ૩૬ હં. ૩ ક્વા. ૧૭ પૌં. નું શું?

૨૩. ૫½ ગિનીને ભાવે ૧૧ એ. ૨ રૂ. ૮ પોલનું શું

૨૪. ૧૦ શિ. ૧૦ પેન્સે ઔંસને ભાવે ૧ પાં. ૩ ઔં. ૧૨ એ. નું શું?

૨૫. ૧ પૌં. ૫ શિ. ૪½ પેન્સે ફર્લાંગને ભાવે ૧૦૫ મા. ૨ ફ. ૧૯ પો. નું શું?

૨૬. ૭ શિ. ૪¼ પેન્સે બુશલ તો ૬૫ ક્વા. ૪ બુ. ૩ પેકનું શું?

૨૭. ૨ પૌં. ૫ શિ. ૭¾ પેન્સ લેખે ૨૩ ચો. વાર. ૮ ફી. ૫૭ ઈં. નું શું?

૨૮. ૫ પૌં. ૧૨ શિ. ૬ પેન્સ લેખે ૮ મ. ૩ અ. ૪ દિ. નું શું?

૨૯. ૬૨ મહિને ૨૧ પૌં. ૧૩ શિ. ૭ પેન્સ લેખે ૩ વ. ૯ મ. ૧૨ દિવસનું શું?

૩૦. ૧ પૌં. ૧ શિ. ૭ પેન્સે હંડ્રેડવેટ લેખે ૫ હં. ૩ ક્વા. ૧૪ પૌંડનું શું?

૩૧. ૫ પૌં. ૪ શિ. ૩ પેન્સે હંડ્રેડવેટ લેખે ૬ હં. ૨ ક્વા. ૧૧ પૌંડનું શું?

૩૨. ૩ પૌં. ૭ શિલિંગે હંડ્રેડવેટ લેખે ૧ ટન ૪ હં. ૩ ક્વા. ૧૫ પૌંડનું શું?

૩૩. એક વેપારીએ ૪ હં. ૨ ક્વા. ૨૦ પૌં. આમ્બે ૧૧૩ પૌં. ૧૦ શિ. ૮ પે. માં લીધી અને ૩¾ પેન્સે ઔંસ લેખે તે વેચી તો તેને નફો કેટલો થયો?

३४. એક દીવાલીઆનું કરજ ૩૫૪૮ પૌં. ૬ શિ. ૮ પે. છે અને જો તે ૧ પૌંડે ૧૨ શિ. १०½ પે. આપે તો તેના માગનારાને કેટલી ખોટ જશે?

३५. એક ઘરનું ભાડું ૬૦ ગિની આવેછે અને તેપર ૨ પૌં. . શિ. ૬¾ પે. કર આપવામાં આવેછે તો એક ખેતર જેનું ભાડું ૬૭૨ પૌંડ છે તે માટે કેટલો કર આપવો પડશે?

३६. એક ઘડીઆળ બરાબર વખત કરતાં કલાકે ૧ મિ. . સે. ઉતાવલી ચાલેછે તો એ પ્રમાણે ૧૬ દિ. ૮ .. ૩૦ મિ. માં કેટલી ઉતાવળી ચાલી હશે?

३७. એક દીવાલીઓ ૧ પૌંડના માગનારાને ૧૨ શિ. ૬ પે. આપે છે અને તેનું કરજ ૨૩૯૫ પૌં. ૬ શિ. ૮ પે. છે, તો તેની આવક કેટલી હશે?

३८. એક માણસે ૨૬ એ. ૩ રૂ. ૩૯ પૌં. જમીન લીધી જેમાંના ૮ એ. ૧ રૂ. ૬ પો. તેણે ૬૮ પૌં. ૧૩ શિ. ૪ પેન્સ એકર લેખે લીધી અને બાકીની ૧૭ પૌંડ ૬ શિ. ૮ પેન્સે એકર લીધાં અને પરચુરણ ખરચ માટે તેણે ૨૦ પૌં. બીજા ખરચ્યા તો બધું મળીને તેણે શું આપ્યું હશે?

३९. એક માણસે ૨૮ રૂ. ૧૨ આ. ૮ પૈને હિસાબે ૫૮ ઘોડા લીધા, અને તેમાંના ૯ મરી ગયા પછી દરેકને માટે ૯ રૂ. ૮ આ. ૬ પૈ નફો ખાઇને ૩૧ ઘોડા વેચ્યા અને બાકીના દરેકને ૩ રૂ. ૨ આ. ૪ પૈ ખોટે વેચ્યા તો તેને નફો કે ખોટ કેટલી ગઈ?

૪૦. ૫ ફી. ૧½ ઈંચ ઊંચો, ૮ ફી. ૩ ઈં. પોહોળો અને ૯ ફી. ૫ ઈં. લાંબો એવા એક ઓરડાને દર ચોરસવારે ૯¾ પેન્સ લેખે રંગ લગાડવાને કેટલો ખરચ થશે?

—o—

મુદ્દત કપામની (Discount.)

જો ચોક્કસ ભાવે (વ્યાજનો ભાવ દર સો રૂપિઆનો અથવા દર સો પૌંડનો) ચોક્કસ મુદ્દત પછી કોઈ રકમ લેણી થવાની હોય અને તે ચોક્કસ મુદ્દતની અગાઉ આપણે નાણાં લઇએ તો જે મુદ્દત બાકી રહી હોય તેને માટે જે ઓછું નાણું લઇએ તેને **મુદ્દત કપામની** (Discount) કહેછે; અને મુદ્દત કાપી આપીને જેટલાં નાણાં રોકડાં લઇએ તેને **તુર્ત કિંમત** (Present-Worth) કહેછે; જેમકે, ૧૦૦ પૌંડ ૬ ટકાને હિસાબે ત્રણ વરસ સુધી વ્યાજે મુકીએ તો ૧૮ પૌં. તેનું વ્યાજ થાય અને તેટલા વખત પછી આપણને ૧૧૮ પૌંડ મળવા જોઇએ. હવે જો ૬ ટકા પ્રમાણે ત્રણ વરસ પછી આપણને ૧૧૮ પૌંડ મળતા હોય તો વ્યાજના ૧૮ પૌં. કાપી આપીને હમણા ૧૦૦ પૌંડ પુરા લીધાથી હિસાબ ચુકતે થાય. એ રીતે જે ૧૮ પૌંડ ઓછા લીધા તે મુદ્દત કાપી આપેલી (Discount) કહેવાયછે, અને ૧૦૦ પૌંડ તુર્ત કિંમત (Present-Worth) કહેવાય છે.

મુદ્દત કપામની (Discount) શોધવાને પેહેલાં ૧૦૦ પૌંડનું આપેલા વખતનું આપેલા ટકા પ્રમાણે વ્યાજ શોધવું, પછી નીચે પ્રમાણે માંડવું:—

૧૦૦ પૌં. + શોધેલું વ્યાજ : આપેલી રકમ : : ૧૦૦ પૌંડનું કાઢેલું વ્યાજ : મુદ્દત કપામની.

દા૦ ૧. ૧૦ ટકાને હિસાબે ૧૦૦૦ પૈાંડની હુંડી ૧ વરસ ૩ મહિને પાકવાની હેાય તેા મુદ્દત કેટલી કાપી આપવી પડશે ?

વ. વ. પૈાં. પૈાં.

૧ : ૧$\frac{૧}{૪}$: : ૧૦ : ૧૨$\frac{૧}{૨}$ (દર ૧૦૦ પૈાં. નું વ્યાજ.)

પૈાં. પૈાં. પૈાં.

૧૦૦+૧૨$\frac{૧}{૨}$: ૧૦૦૦ : : ૧૨$\frac{૧}{૨}$: ૧૧૧$\frac{૧}{૯}$ પૈાં. મુદ્દત કાપી આપી.

$$\frac{૨}{૨૨૫} \times \frac{૧૦૦૦}{૧} \times \frac{૨૫}{૨} = \frac{૧૦૦૦}{૯} = ૧૧૧\frac{૧}{૯}$$

જો ઉપલાજ દાખલામાં તુર્ત કિંમત (Present Worth) શેાધી કાઢવા કહી હેાય તેા તેનેા અર્થ એમ કે હાલ આપણને ૧૦૦૦ પૈાંડને બદલે કેટલું નાણું મલશે, તુર્ત કિંમત (Present-Worth) શેાધવાને પેહેલાં ૧૦૦ પૈાંડનું આપેલા વખતનું આપેલા ટકા પ્રમાણે વ્યાજ શેાધવું, પછી નીચે પ્રમાણે માંડવું:-

૧૦૦ પૈાંડ + શેાધેલું વ્યાજ : આપેલી રકમ : : ૧૦૦ પૈાંડ : તુર્ત કિંમત.

દા૦ ૨. ઉપલાજ દાખલામાં તુર્ત કિંમત શેાધી કાઢેા.

વ. વ. પૈાં. પૈાં.

૧ : ૧$\frac{૧}{૪}$: : ૧૦ : ૧૨$\frac{૧}{૨}$ (દર ૧૦૦ પૈાંડનું વ્યાજ.)

પૈાં. પૈાં. પૈાં.

૧૦૦+૧૨$\frac{૧}{૨}$: ૧૦૦૦ : : ૧૦૦ : ૮૮૮$\frac{૮}{૯}$ પૈાંડ તુર્ત કિંમત.

$$\frac{૨}{૨૨૫} \times \frac{૧૦૦૦}{૧} \times \frac{૧૦૦}{૧} = \frac{૮૦૦૦}{૯} = ૮૮૮\frac{૮}{૯}$$

મુદત કપામન બે રીતની છે. ૧, વાસ્તવિક રીતે મુદત કાપવાનું (True Discount) અને ૨, વેપારીની રીતે મુદત કાપવાનું (Mercantile, Ordinary or Bankers' Discount). જો દિવસની ગણત્રી કરવી હોય તો જે દિવસે એક હુંડી પાકે તે દિવસ પછી બીજા ત્રણ દહાડા કાયદા પ્રમાણે વધુ આપવામાં આવેછે જેને ત્રણ દહાડા "ગ્રેસ" (Three days of Grace) ના કહેછે.

દા૦ ૩. ૧૦૦૦ પૌંડની ૧૫ મી માર્ચની ૭ મહિનાની હુંડી ૩ જી સપ્ટેમ્બરે ૧૦ ટકા લેખે ચુકવવી હોય તો તેની મુદત કેટલી કાપી આપવી?

૧૫ મી માર્ચથી હુંડી ૬ મહિના એટલે કે ૧૫ મી સપ્ટેમ્બરે નામની પાકેછે; પણ કાયદા પ્રમાણે ૧૮ મી સપ્ટેમ્બરે પાકેછે; અને તે હુંડી ૩ જી સપ્ટેમ્બરે એટલે કે ૧૫ દિવસ અગાઉથી ચુકવી આપી તો તેટલા ૧૫ દહાડા માટે કેટલી મુદત કાપી આપવી પડશે તે શોધીએ.

વાસ્તવિક રીતે મુદત કાપવાની રીત ઉપર બતાવીછે, પણ વેપારીની રીતે જો મુદત કાપવાને કહ્યું હોય તો આપેલી રકમનું આપેલા ટકા પ્રમાણે આપેલી મુદત સુધીનું સાદું વ્યાજ શોધવું, જે વ્યાજ આવશે તેજ વેપારીની રીતની મુદત કપામન થશે.

દિ.		દિ.		પૌં.		
૩૬૫	:	૧૫	::	૧૦	:	$\frac{૩૦}{૭૩}$ પૌં.

પૌં.		પૌં.		પૌં.		પૌં.	શિ.	પે.
૧૦૦+$\frac{૩૦}{૭૩}$	:	૧૦૦૦	::	$\frac{૩૦}{૭૩}$	:	૪	૧	૧૦$\frac{૧૯૪}{૭૩૩}$

મનોયત્ન ૩૩.

૧. ૧૨૫૦ પૌંડની હુંડીની ૯ મહિનાની ૫ ટકાને હિસાબે તુર્ત કિંમત કેટલી ?

૨. ૫૦૦૦ પૌંડની ૧$\frac{1}{2}$ વરસની હુંડીની દર સેંકડે દર મહિને ૧૫ શિ. લેખે કેટલી મુદત કાપી આપવી ?

૩. ૭૫૦૦ પૌંડની ૩ વરસની હુંડીની ૧૦ ટકા પ્રમાણે કેટલી મુદત કાપી આપવી ?

૪. ૧૬૨૫ પૌંડની હુંડી ૬ મહિના રહીને પાકવાની છે તો ૯ ટકા લેખે હાલ કેટલું નાણું આપવું પડશે ?

૫. વાસ્તવિક મુદત કાપવાની રીતે અને વેપારીની રીતે ૧૦૦૦ પૌંડની ૬ ટકા લેખેની હુંડીમાં શું ફેર આવશે ?

૬. ૩૭૪૮૦ પૌં. ૧ શિ. ૧$\frac{1}{2}$ પેન્સની હુંડી ૧૬ મી માર્ચે છ મહિનાની લખી, અને ૫ ટકા પ્રમાણે ૧૧ મી જુને ચુકવી આપી, તો કેટલી મુદત કાપી આપવામાં આવી ?

૭. ૧૦૨૫ પૌંડ. ૧૫ શિ. ની હુંડી ૧૭ મી જેન્યુઆરી ૧૮૮૪ ને દિવસે ૭ મહિનાની લખી અને ૪ ટકા પ્રમાણે ૧૦ મી મેએ ચુકવી લીધો તો કેટલી મુદત કાપી આપી હશે ?

૮. ૧૦૦ પાઉંડની હુંડી જે ૫ ટકા પ્રમાણે ૬ મહિનામાં પાકવાની છે તેના ૯૭ પૌં. ૧૦ શિ. મલે છે તો જોઇએ તે કરતાં કેટલું ઓછું ?

૯. ૩$\frac{3}{4}$ ટકા લેખે એક ચોકસ રકમની ૩ વરસમાં ૧૨ પૌં. ૮ શિ. મુદત કપાયછે તો તે રકમ કેટલી હશે ?

૧૦. જો ૧૪૧૦ પાૈંડની હુંડીની ૩$\frac{૩}{૪}$ ટકા પ્રમાણે ૮૨ પાૈં. ૧૮ શિ. ૯$\frac{૧૫}{૧૭}$ પે. મુદત કાપી આપવામાં આવેછે તો તે કેટલા વખત અગાઉની હશે ?

૧૧. ૫ ટકા લેખે એક ચોકસ રકમ જે એક વરસે પાકેછે તેના વ્યાજ અને મુદત કપામની વચ્ચે ૧૦ રૂપીઆનો તફાવત છે તો તે રકમ કેટલી ?

૧૨. ૪$\frac{૧}{૨}$ ટકા લેખે ૨ મહિનાનું કઈ રકમના વ્યાજ અને મુદત કપામની વચ્ચેનો તફાવત ૨ શિ. ૩ પે. થશે ?

૧૩. ૬૭૮ પાૈં. ૮ શિ. ની હુંડી જે ૧$\frac{૧}{૨}$ વરસે પાકેછે તેની મુદત કપામની ૩૮ પાૈં. ૮ શિ. થાયછે તો વ્યાજનો દર શું ?

૧૪. ૨૨૬ પાૈં. ૨ શિ. ૮ પે. ની હુંડી જે ૧$\frac{૧}{૨}$ વરસે પાકવાની છે તેની મુદત કપામન ૧૨ પાૈં. ૧૬ શિ. છે તો શું ભાવ હશે ?

૧૫. એક હુંડી જે ૧ વરસમાં પાકવાની છે તેની ૫ ટકા લેખે મુદત કપામની ૧૫ પાૈં. થાયછે તો તે હુંડી કેટલી રકમની હશે ?

૧૬. એક વેપારીએ ૮૪૨ પાૈં. ૫ શિ. નો માલ લીધો અને તેની હુંડી ૩૫૦ દિવસ રહીને પાકવાની છે તો ૫ ટકા લેખે હાલ કેટલું નાણું આપવું પડશે ?

૧૭. ૯ મહિને રૂ. ६६४ લેણા થવાના તેમાં વાસ્તવિક રીતે રૂ. ૨૪ કાપી આપેછે, ત્યારે વેપારીની રીતે કેટલા કાપી આપે ?

૧૮. એક ચોકસ રકમના વાસ્તવિક રીતે મુદત કાપવાના રૂ. ૩૬ થાયછે અને તેજ દરે તેજ મુદતના વેપારીની રીતે ૩૭ રૂ. ૮ આ. થાયછે ત્યારે તે રકમ કઈ ?

૧૯. કોઈ રકમની હુંડી જે ૪ ટકા પ્રમાણે ૬ મહિનામાં પાકવાની છે તેનાં સાદાં વ્યાજ અને વાસ્તવિક રીતે મુદત કપામનમાં ૧૦ શિ. ૬ પેન્સનો તફાવત છે ત્યારે તે રકમ કઈ?

૨૦. ૨૦૦ રૂ. ૪$\frac{૨}{૩}$ મહિનામાં લેણા થવાના છે તેના વેપારીની રીતે મુદત કાપવાના રૂ. ૪૦ થાય તો વાસ્તવિક રીતે શું થશે?

૨૧. જો ૨૨૬$\frac{૨}{૨૫}$ પૌંડનું ૧ વરસ ૬ મહિનાની મુદત કપામન ૧૨ પૈ ૧૬ શિ. થાય તો વ્યાજનો દર શું?

૨૨. ૬૮૩ પૌંડ ૬ શિ. ૮ પૈ. ની હુંડી ૨ વરસે પાકવાની છે તો દર વરસે દર સેંકડે ૪ પૌં. ૧૩ શિ. ૪ પેન્સ લેખે હાલ કેટલું નાણું આપવું પડશે?

૨૩. ૯૯ પૌં. ૮ શિ. ૯ પૈ. ની હુંડી જે ૨ વરસે પાકવાની છે તેની તુર્ત કિંમત ૯૧ પૌં. ૧૦ શિ. કેટલા ટકા પ્રમાણે થશે?

૨૪. એક ચોક્કસ રકમની હુંડી જે ૫ વરસે પાકવાની છે તેનું દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે મુદત કપામન ૯૦૦ પૌંડ છે તો તે રકમ શું હશે?

૨૫. એક વેપારી ૪ પૌં. ને હિસાબે ૬૦ ઘોડા લેછે અને ૧૨ મહિના પછી તે રકમ આપવાની બોલી કરેછે, પછી તરતજ તે ૪૦ શિલિંગને હિસાબે બધા વેચી નાખેછે ત્યારે જો વ્યાજનો દર ૫ ટકા ગણીએ તો તેને કેટલી ખોટ ગઈ હશે?

—o—

દશાંશ અપૂર્ણાંક (Decimal Fractions.)

૧. જે અપૂર્ણાંકના છેદ ૧૦, ૧૦૦, ૧૦૦૦ અથવા એવી રીતે દશના દશ દશગણા હોય તેને વ્યવહારી અપૂર્ણાંક (Vulgar Fraction)થી

જુદી રીતે ઓળખવાને દશાંશ અપૂર્ણાંક (Decimal Fractions) અથવા ટુંકામાં દશાંશ (Decimals) કરીને કહેછે, જેમ, $\frac{૯}{૧૦}$, $\frac{૨૧}{૧૦૦}$, $\frac{૨૫૧}{૧૦૦૦૦}$, $\frac{૯૦૭૮}{૧૦૦૦૦૦}$.

૨. આંકડાથી લખેલી સંખ્યા વાંચી બતાવવાની સાધારણ રીતને એકમ પછી જમની તરફ લંબાવ્યાથી દશાંશ અપૂર્ણાંક થાયછે, કારણકે સંખ્યાના પરિમાણો (notation) એવી રીતે ગોઠવેલાં છે કે કોઇપણ પરિમાણો તેની પાસેના ડાબી તરફના પરિમાણનો દશગણો ભાગ થાયછે, અને એટલા માટે જમણી તરફનું કોઇપણ પરિમાણ દશદશમો ભાગ ઉતરતું જાયછે, જેમકે ૧૦૦૦ નો દશમો ભાગ ૧૦૦, ને ૧૦૦ નો દશમો ભાગ ૧૦, ને ૧૦ નો દશમો ભાગ ૧ થાયછે.

૩. એકમની સંખ્યા પછી જમણી તરફ (.) આવું ચિન્હ જેને દશાંશ ચિન્હ (Decimal point) કરીને કહેછે તે મુકી આંકો માંડવામાં આવે અને તેને ઉપલો નિયમ લાગુ કરીએ તો એકમની જમણી તરફનો દશાંશ ચિન્હ પછીનો પહેલો આંક દશમા ભાગ બતાવે, બીજો સોમા ભાગ, ત્રીજો હજારમા—એમ જમણી તરફનો દરેક આંક દશદશમા ઉતરતા ભાગ બતાવેછે, જેમકે, ૫.૯ એમાં ૫ એકમ અને ૯ દશમા ભાગ, અથવા ૫$\frac{૯}{૧૦}$ થાય, તેમજ ૭.૫૭ એમાં ૭ પૂર્ણાંક અને ૫ દશમા ભાગ તથા ૭ સોમા ભાગ અથવા $૭+\frac{૫}{૧૦}+\frac{૭}{૧૦૦}=૭\frac{૫૭}{૧૦૦}$ થાય. એવી રીતે દશાંશ ચિન્હની જમણી તરફ દશદશમા ઉતરતા ભાગ બતાવનારાં સ્થાનને દશાંશ સ્થળ (Decimal places) કહેછે.

૪. અપૂર્ણાંકની પેઠેજ દશાંશ પણ બોલી બતાવવામાં આવે છે એટલે પૂર્ણાંક હોય તે બોલ્યા પછી અંશની સંખ્યા બોલીને પછી

છેદ બોલવા અને તેને અંશ શબ્દ લગાડવો જેમ, ૫·૩=પાંચ પૂર્ણાંક ત્રણ દશાંશ (five and three tenths); ૭·૫૪=સાત પૂર્ણાંક ચોપન શતાંશ; (seven and fifty four hundredths); ·૨૦૫=બસે પાંચ સહસ્ત્રાંશ (two hundred and five thousandths); ૧૦૦·૦૦૦૦૧=સો પૂર્ણાંક એક લક્ષાંશ (one hundred and one hundred thousandths.)

૫. **દશાંશ અપૂર્ણાંક લખવાની રીત:**—છેદમાં જેટલા મીડા હોય તેટલા અંક અંશની જમણી તરફથી ગણીને દશાંશ ચિન્હ (·) મુકવું. દશાંશ ચિન્હની ડાબી તરફ અંકો રહે તો તે પૂર્ણાંક સમજવા; જો છેદનાં મીડાં જેટલા અંક અંશમાં ન હોય તો મીડાં જેટલા અંક થાય ત્યાં સુધી અંશની ડાબી તરફ મીડા મુકી દશાંશ ચિન્હ મૂકવું; જેમ, $\frac{૨૩૩}{૧૦૦}$=૨·૩૩; $\frac{૮૩}{૧૦૦૦}$=·૦૮૩ $\frac{૭}{૧૦૦૦૦૦૦}$=·૦૦૦૦૦૭.

૬. યાદ રાખવું જે પૂર્ણાંકમાં જમણી તરફ એક એક મીડું વધારતા જઇએ તેમ તેની કિંમત દશ દશ ગણી વધતી જાયછે, પણ દશાંશ અપૂર્ણાંકમાં જમણી તરફ ગમે તેટલાં મીડાં ચઢાવીએ તોપણ તેના કિંમતમાં ફેર પડતો નથી; જેમ ·૩=$\frac{૩}{૧૦}$=·૩૦=$\frac{૩૦}{૧૦૦}$=·૩૦૦=$\frac{૩૦૦}{૧૦૦૦}$=·૩૦૦૦=$\frac{૩૦૦૦}{૧૦૦૦૦}$ વગેરે. વળી પૂર્ણાંકમાં ડાબી તરફના મીડાંની કિંમત હોતી નથી, પણ દશાંશ અપૂર્ણાંકમાં ડાબી તરફ એકએક મીડું વધારતા જઇએ તેમ તેમ એ અપૂર્ણાંકની કિંમત દશ દશમા ભાગ ઉતરતી જાયછે; જેમ, ·૩=$\frac{૩}{૧૦}$; ·૦૩=$\frac{૩}{૧૦૦}$; ·૦૦૩=$\frac{૩}{૧૦૦૦}$; ·૦૦૦૩=$\frac{૩}{૧૦૦૦૦}$.

૭. દશાંશને અપૂર્ણાંકના રૂપમાં લખી બતાવવું હોય તો આપેલા અંકને અંશમાં લખી, જેટલાં દશાંશ સ્થળ હોય તેટલાં મીડાં

એકડા ઉપર ચઢાવવાથી જે આવે તે છેદમાં લખવા, અને દશાંશ ચિન્હ કાઢી નાંખવું, પછી સંક્ષેપ જાય તેા કાઢવેા; જેમ, •૫૩=$\frac{૫૩}{૧૦૦}$; •૦૬૫=$\frac{૬૫}{૧૦૦૦}$=$\frac{૧૩}{૨૦૦}$; ૩•૨૫=$\frac{૩૨૫}{૧૦૦}$=$\frac{૧૩}{૪}$=૩$\frac{૧}{૪}$.

૮. દશાંશ ચિન્હને જમણા હાથપર ૧,૨,૩ અથવા વધારે સ્થળ ખસાડવાથી કોઇબી દશાંશને ૧૦, ૧૦૦, ૧૦૦૦ વગેરેથી ગુણ્યા કેહેવાયછે; જેમ, ૭•૫૩×૧૦=૭૫•૩; ૨૫•૩૪૧×૧૦૦=૨૫૩૪•૧; ૭•૪ × ૧૦૦૦ = ૭૪૦૦ ઇત્યાદિ.

૯. દશાંશ ચિન્હને ડાબા હાથ પર એક, બે, ત્રણ અથવા વધારે સ્થળ ખસાડવાથી કોઇબી દશાંશને ૧૦, ૧૦૦, ૧૦૦૦ વગેરેથી ભાગ્યા કેહેવાયછે, જેમ, ૮૨•૩ ÷ ૧૦ = ૮•૨૩; ૫૨•૯૧ ÷ ૧૦૦ = •૫૨૯૧; ૨૩•૭૬૧ ÷ ૧૦૦૦૦=•૦૦૨૩૭૬૧.

મનોયત્ન ૩૪.

૧. નીચેના દશાંશને અપૂર્ણાંક રીતે લખેા:—•૬; •૦૧; •૭૮૩; •૦૯૬૭; •૦૪૩; •૪૫૭; •૪૫૧૨૩; •૦૦૦૬૦૭; •૦૦૦૦૦૭; •૫૦૨૩; •૯૧૧૧૧; •૬૧૧૧૧૧૧૧.

૨. નીચેના દશાંશને અપૂર્ણાંક અતિ સંક્ષેપ રૂપમાં લખેા:—•૨૫; •૦૨૫; •૨૦૫; •૨૫૦; •૦૦૧; •૦૦૩૫; ૮•૦૦૪; ૭•૨૨૫; ૩•૪૩૪; ૭૦૦•૧૦૧૦૧; ૫•૦૦૯૬૮૭૫; ૫૦•૧૦૧૭૨.

૩. નીચેના અપૂર્ણાંકને દશાંશ રીતે લખેા:—$\frac{૩}{૧૦}$; ૪$\frac{૫}{૧૦}$; $\frac{૪૨૩}{૧૦}$; $\frac{૪૧}{૧૦૦}$; $\frac{૧૫૨}{૧૦૦૦}$; ૪૨$\frac{૧૫૩}{૧૦૦૦૦૦}$; $\frac{૯૫૧}{૧૦૦૦૦૦૦}$; $\frac{૫૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦૦૦}$; $\frac{૭૮૧૨૬}{૧૦૦૦૦૦૦૦૦૦}$; $\frac{૨૦૩}{૧૦}$; ૫૩$\frac{૭}{૧૦૦}$; $\frac{૧૨૩×૫૬૭}{૧૦૦૦૦}$.

૪. નીચલી સંખ્યાઓને લખી બતાવો:—એક પૂર્ણાંક એક સતાંશ; નવ પૂર્ણાંક ત્રણ લક્ષાંશ, સાત હજાર ત્રણસે બાર દશ સહસ્ત્રાંશ; ચાર લાખ પચીસ હજાર ત્રણસે ચોપન દશ લક્ષાંશ; ચાર કરોડ, નવસેં એક કરોડાંશ; પાંચ અબજ, છસે નવ અબજાંશ; નવસેં નવ પૂર્ણાંક એક દશ કરોડાંશ; બસે ચોપન સહસ્ત્રાંશ; નવસેં છનુ દશલક્ષાંશ.

૫. નીચલી સંખ્યા વાંચો અને તેમને અપૂર્ણાંકના અતિ સંક્ષેપ રૂપમાં લખો:—·૫; ·૭; ·૮; ·૨૫; ·૨૩; ·૦૦૪; ૯·૭; ·૦૦૦૧; ૨૪·૪; ૨૮૨·૦૦૦૭; ૭·૦૦૭; ૩૦૩·૦૦૦૧૩; ૧·૦૦૧૦૦૦૧.

૬. ૬·૦૪૨ × ૧૦૦; ૫૧·૩૨ × ૧૦૦૦; ૪૬·૫૨૬૦ × ૧૦૦૦૦૦; ·૩૪૯૭ × ૧૦૦૦; ·૦૦૦૩૪૫ × ૧૦૦૦.

૭. ૪૩·૨૬ ÷ ૧૦; ૫૨·૧૮ ÷ ૧૦૦; ·૫૪૯ ÷ ૧૦૦૦; ·૦૦૧ ÷ ૧૦૦૦૦; ૪·૮૨૧૬ ÷ ૧૦૦૦૦; ૮૫૬ ÷ ૧૦૦૦૦૦.

—o—

દશાંશ સરવાળા અને બાદબાકી.

(Addition and Subtraction of Decimals.)

રીત—આપેલી સંખ્યાઓને, દશાંશ ચિન્હ એક સીધી લીટીમાં આવે, એટલે બધી રકમના એકમ સ્થાનના અંક એક બીજા નીચે આવે, એમ લખવી. જો જમણી બાજુ કોઈ રકમનાં સ્થાન ખાલી હોય તો ત્યાં મીડાં છે એમ સમજવું, પછી સાદા સરવાળા બાદબાકીની રીત પ્રમાણે જે કહ્યું હોય તે કરવું અને દશાંશ ચિન્હની **નીચેજ** જવાબમાં દશાંશ ચિન્હ મુકવું અથવા આપેલી રકમમાંની જેમાં સૌથી વધારે દશાંશ સ્થળ હોય તેના જેટલાં દશાંશ સ્થળ સરવાળાની કે બાદબાકીની જમણી તરફથી ગણીને દશાંશ ચિન્હ મુકવું.

દા૦ ૧. ૬·૫૪૧ + ૧૪·૩૮ + ·૯૦૦૭ + ૨૩·૫

```
 ૬·૫૪૧
૧૪·૩૮
  ·૯૦૦૭
૨૩·૫
─────────
૪૫·૩૨૧૭ જ.
```

દા૦ ૨. ૭·૩૨−૪·૭૨૪

```
૭·૩૨
૪·૭૨૪
─────
૨·૫૯૬ જ.
```

મનોયત્ન ૩૫.

નીચલી રકમનો સરવાળો કરોઃ—

૧. ૧·૫૬૩, ·૦૩૫૬૧, ૩૬·૫૧, ૨·૬૩.

૨. ·૨૭૫, ·૪૨૫, ·૦૦૧, ·૦૦૦૨.

૩. ૩૫·૨૦૫, ૭૮૦·૦૨, ૫·૩૦૮૨, ·૦૮૭, ૯·૩૭૯૮.

૪. ·૫૭૩ + ૧૫ + ૨·૦૪ + ૧૩·૦૦૧+ ૫૬૭·૯૮૦૭૫.

૫. ·૦૦૦૦૧ + ૨૨·૦૧ + ·૩૬ + ૮·૭ + ·૨૦૫ + ૩·૦૦૧.

૬. ·૪૫૬૮૭ + ૫૬૦·૩૭૯ + ૩૫૦·૦૦૩૬ + ૭·૦૭૪ + ૫૨·૨૫૭.

૭. ૯·૦૦૫−૫·૦૮૬૭; ૮૬·૮−૮·૬૮.

૮. ૮૧·૯૯−·૫૬૪; ૪·૪૨−·૦૦૦૪૨.

૯. ૯·૩૪૫−૮·૮૫૭૨; ૫·૦૦૨૦૦૩−·૦૦૩૪૫

૧૦. ૧૦−·૦૦૦૨; ·૦૦૫૩૭−·૦૦૦૯૮૫.

———0———

દશાંશ ગુણાકાર (Multiplication of Decimals.)

રીતઃ—દશાંશ ચિન્હ જાણે નથી એમ સમજીને પૂર્ણાંકની પેઠે ગુણાકાર કરવો, પછી ગુણ્ય તથા ગુણક બંનેમાં જેટલાં દશાંશ સ્થળ હોય તેટલાં સ્થળ ગુણાકારની જમણી તરફથી ગણીને દશાંશ

ચિન્હ મુકવું; પણ જો જવાબમાં, આપેલાં દશાંશ સ્થળ કરતાં કમી સ્થળ હોય તો આગળ મીડાં વધારીને પુરાં કરવાં.

દા૦ ૧. ૨•૦૪૩૨૭ ને ૪•૨૩ વડે ગુણો. દા૦ ૨. ૪૩•૬૭૨×•૦૦૦૦૦૦૪૭

૨•૦૪૩૨૭	૪૩•૬૭૨
૪•૨૩	•૦૦૦૦૦૦૪૭
૭૨૯૮૧	૩૦૫૭૦૪
૪૮૬૫૪	૧૭૪૬૮૮
૯૭૩૦૮	•૦૦૦૦૨૦૫૨૫૮૪ જવાબ.
૧૦•૨૯૦૩૨૧ જવાબ.	

પેહેલા દાખલામાં છ દશાંશ સ્થળ ગુણ્ય અને ગુણકના મળીને થાયછે માટે જવાબમાં જમણી તરફથી ગણીને મુક્યાં, પણ બીજામાં બધાં મળીને ૧૧ સ્થળ છે ને જવાબમાં તો માત્ર સાતજ સ્થળ છે તેથી ચાર કમી સ્થળ છે માટે ચાર મીડાં ઉમેરવાથી •૦૦૦૦૨૦૫૨૫૮૪ જવાબ આવશે.

મનોયત્ન ૩૬.

૧. ૨૧•૩×•૩૦૧; ૩•૬૨×૭•૫૭૪.

૨. •૭૦૧×૭૦૦•૦૧; •૭૬૪×•૬૫૨.

૩. •૪૨૭×•૨૩૫; ૬૨૩•૪૦૭૫×૨૪•૦૨૫૯.

૪. ૧૪૩૨•૬૭૪૯×•૦૦૦૦૪૦૩૦૭૦૫.

૫. ૪•૦૩૭૨૧×•૦૧૨૦૭; ૪૧•૧૨૫×૭•૦૨.

૬. ૪૨•૬૫×•૭૯૫×•૦૦૦૭૪×૩•૫.

૭. ૭•૨૫×•૭૨૫×•૦૭૨૫×૩૨૦૦૦.

———o———

દશાંશ ભાગાકાર (Division of Decimals.)

રીતઃ—જ્યારે ભાજ્યમાં ભાજક કરતાં દશાંશ સ્થળ વધારે હોય ત્યારે દશાંશ ચિન્હ જાણે નથી એમ સમજીને પૂર્ણાંકની પેઠે ભાગાકાર કરવો, પછી ભાજ્યનાં દશાશ સ્થળમાંથી ભાજકનાં દશાંશ સ્થળ બાદ કરી બાકી રહે તેટલાં સ્થળ ભાગાકારની જમણી તરફથી ગણીને દશાંશ ચિન્હ મુકવું. પણ જો ભાગાકારમાં તેટલાં સ્થળ ન હોય તો ગુણાકારની માફક ડાબી તરફ મીડાં વધારીને પૂરાં કરવાં.

દા૦ ૧. ૬·૩૨)૩૩·૩૫૬૯૬(૫૨૭૮
૩૧૬૦
૧૭૫૬
૧૨૬૪
૪૯૨૯
૪૪૨૪
૫૦૫૬
૫૦૫૬

જવાબ=૫·૨૭૮

દા૦ ૨. ૧૭·૩૧)·૦૦૪૧૫૪૪(૨૪
૩૪૬૨
૬૯૨૪
૬૯૨૪

જવાબ=·૦૦૦૨૪

જ્યારે ભાજ્યમાં ને ભાજકમાં દશાંશ સ્થળ એક સરખાં હોય છે ત્યારે જવાબ પૂર્ણાંકમાં આવેછે; પણ જ્યારે ભાજ્યમાં દશાશ સ્થળ ભાજકના દશાંશ સ્થળ કરતાં ઓછાં હોયછે ત્યારે જ્યાં સુધી ભાજ્યનાં દશાંશ સ્થળ ભાજકનાં દશાંશ સ્થળની બરોબર થાય ત્યાં સુધી ભાજ્યમાં મીડાં ઉમેરવાં ને ભાગાકાર કરવો, જો ભાજ્યનાં સ્થળ પુરાં થતાં કાંઈ બાકી વધે તો એકકું શુન્ય લઈને જ્યાં સુધી કાંઇ ન વધે ત્યાં સુધી ભાગાકાર કરવો.

દા૦ ૧. ૨૩·૭૫ ÷ ·૩૧૨૫

```
·૩૧૨૫)૨૩·૭૫૦૦(૭૬ જ.
       ૨૧૮૭૫
       -----
        ૧૮૭૫૦
        ૧૮૭૫૦
        -----
```

દા૦ ૨. ૩૪·૭ ÷ ·૦૬૪

```
·૦૬૪)૩૪·૭૦૦/૦૦૦૦(૫૪૨·૧૮૭૫ જ.
     ૩૨૦
     ---
      ૨૭૦
      ૨૫૬
      ---
       ૧૪૦
       ૧૨૮
       ---
        ૧૨૦
         ૬૪
        ---
         ૫૬૦
         ૫૧૨
         ---
          ૪૮૦
          ૪૪૮
          ---
           ૩૨૦
           ૩૨૦
           ---
```

મનોયત્ન ૩૭.

૧. ૭·૪૫ ÷ ·૩૨; ૬૬૫·૪૩૪ ÷ ૩૬·૨.

૨. ૧·૬૮ ÷ ·૨૪; ૭·૭૦૪ ÷ ૨·૧૪.

૩. ૧૭·૨૮ ÷ ·૦૦૧૨; ·૦૦૧૬૯ ÷ ૧·૩.

૪. ૬૧૭૩૨૫ ÷ ·૦૦૦૨૫; ૧·૯૫ ÷ ·૦૦૦૧૩.

૫. ·૦૨૨૭૩૪૨૫ + ·૦૦૪૧૩૩૫.

૬. ૩૫૭·૨૧૪ ÷ ·૦૦૦૦૨૨.

૭. ૪૭·૦૪૬૦ × ·૬૬૫૮૩ ÷ ·૦૦૫૧૮૯૬૩.

૮. ૫૫૫૫·૩૦૧૯૯૬૨ ÷ ૬·૩૭૦૫૪.

૯. ·૦૭૮૪૯૭૮૨ ÷ ·૭૨; ૪૦૦·૪ ÷ ·૦૦૦૨.

—o—

અપૂર્ણાંકને દશાંશ અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપવાનું.

(Transformation of Vulgar Fractions into Decimals.)

રીત:—દશાંશ ભાગાકારની રીતે અપૂર્ણાંકના અંશને છેદે ભાગવા, ૦ બાકી વધે અથવા કહેલાં સ્થળ ભાગાકારમાં આવે ત્યાંસુધી ભાગાકાર કરવો, એટલે ભાગાકાર આવશે તે જવાબ.

દા૦ $\frac{૪૪}{૧૨૫}$ ને દશાંશ રૂપમાં લાવો.

```
૧૨૫)૪૪·૦૦(·૩૫૨ જવાબ.
    ૩૭૫
    ----
     ૬૫૦
     ૬૨૫
    ----
      ૨૫૦
      ૨૫૦
    ----
```

મનોયત્ન ૩૮.

નીચેના અપૂર્ણાંકને દશાંશ રૂપમાં આણો.

૧. $\frac{૫}{૨૬}$; $\frac{૧૧}{૨૫}$; $\frac{૩}{૪}$; $\frac{૭}{૨૫}$.

૨. $\frac{૧}{૪}$; $\frac{૩}{૮}$; $\frac{૯}{૯૬}$; $\frac{૩૧}{૩૨}$.

૩. $૧\frac{૩}{૪} \div \frac{૧૪}{૧૫}$; $૭\frac{૩૧}{૪૦}$.

૪. $૩\frac{૧}{૮}$ ના $\frac{૨૪}{૨૫}$; $૧૨\frac{૧૫}{૧૬}$.

૫. $૫\frac{૧}{૪} + ૨\frac{૩}{૧૬} + ૨\frac{૩}{૫} + ૨\frac{૧}{૩૨}$.

૬. $૧૧\frac{૧}{૨}$ + ·૭૫ ના $\frac{૨૪}{૨૫} \times ૬\frac{૩}{૪}$.

૭. $\frac{૩૫\frac{૨}{૫}}{૫૩} \times \frac{૧૩\frac{૧}{૪}}{૩·૭૫}$

———o———

પુનરાવર્ત્ત દશાંશ. (Circulating Decimals)

અપૂર્ણાંકને દશાંશનું રૂપ આપતાં કોઈ વખત ભાગાકારનો પાર આવતો નથી, અને તેના તેજ અંક ફરી ફરીને આવેછે; જેમ, $\frac{૧}{૩}$ = •૩૩૩૩ ઇ૦ $\frac{૫}{૧૧}$ = •૪૫૪૫૪૫ ઇ૦ એમ છેડો ન આવે એવી રીતે દશાંશમાં તેના તેજ અંક ફરી ફરીને આવે ત્યારે તેને પુનરાવર્ત્ત દશાંશ (Circulating, Recurring or Repeating Decimals) કહેછે; અને જે અંક ફરી ફરીને આવતા હોય તે **પુનરાવર્ત્ત પ્રદેશ** (Period or Repetend) કહેવાયછે. પુનરાવર્ત્ત દશાંશમાં ફરી ફરીને આવનારા આંકડા એકજ વખત લખવામાં આવેછે અને તે પુનરાવર્ત્ત છે એમ બતાવવાને પુનરાવર્ત્ત પ્રદેશના પેહેલા અને છેલા અંક ઉપર એક એક ટપકું મુકવામાં આવેછે; જેમ $\frac{૧}{૩}$ = •૩̇; $\frac{૫}{૧૧}$ = •૪̇૫̇; $\frac{૧}{૬}$ = •૧૬̇. જે પુનરાવર્ત્ત દશાંશમાં પુનરાવર્ત્ત પ્રદેશ દશાંશ ચિન્હથીજ શરૂ થાય તેને **શુદ્ધ પુનરાવર્ત્ત દશાંશ** (Pure Circulating Decimals) કહેછે; જેમ, •૩૩૩૩...., ૪૫૪૫...., જે પુનરાવર્ત્ત દશાંશમાં દશાંશ ચિન્હ પછી થોડા આંકડા આવી પુનરાવર્ત્ત પ્રદેશ આવે તેને **મિશ્ર પુનરાવર્ત્ત દશાંશ** (Mixed Circulating Decimals) કહેછે, જેમ, •૧૨૮૮૮૮...., •૦૧૧૩૬૩૬.....

મનોયત્ન ૩૯.

નીચેના અપૂર્ણાંકને પુનરાવર્ત્ત દશાંશમાં લાવો.

૧. $\frac{૧૧}{૬૫}$; $\frac{૧૩}{૬૮}$; $\frac{૫}{૬૧}$; $\frac{૧૨૯}{૫૫૦}$.

૨. $\frac{૨}{૩}$; $\frac{૪}{૯}$; $\frac{૩}{૧૧}$; $\frac{૧}{૭}$.

૩. $\frac{૫}{૯૯૯}$; $\frac{૩૪૭}{૯૯૯૯}$; $\frac{૧}{૯૯૯૯૯}$.

૪. $\frac{૧૭૫}{૩૮૪૬}$; $\frac{૯૧}{૩૬}$; ૧૭$\frac{૫}{૩૭}$; ૨$\frac{૫}{૬}$.

૫. $\frac{૧૩૩}{૧૮૫}$; ૩$\frac{૧}{૮}$ ના ૨$\frac{૪}{૫}$; $\frac{૧૦૦૦}{૧૦૦૧}$.

પુનરાવર્ત્ત દશાંશને અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપવાનું.

(Transformation of Recurring Decimals into Vulgar Fractions.)

રીત :— શુદ્ધ પુનરાવર્ત્ત દશાંશ હોય તો પુનરાવર્ત્ત પ્રદેશ અંશમાં લખવા અને જેટલા અંક પુનરાવર્ત્ત (Recurring) હોય તેટલા નવડા છેદમાં લખી સંક્ષેપ જાય તો કાઢવો; જેમ, $\cdot\dot{૩} = \frac{૩}{૯} = \frac{૧}{૩}$ $\dot{૧}\dot{૩} = \frac{૧૩}{૯૯}$; $\cdot\dot{૬}૪\dot{૮} = \frac{૬૪૮}{૯૯૯} = \frac{૨૪}{૩૭}$. પણ જો મિશ્ર પુનરાવર્ત્ત દશાંશને અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપવું હોય તો જે અંક પુનરાવર્ત્ત ન હોય તે સાથે પુનરાવર્ત્ત પ્રદેશ લખવા પછી તેમાંથી જે અંક પુનરાવર્ત્ત ન હોય તેમને બાદ કરવા, જે બાદબાકી આવે તેને અંશમાં લખવી અને છેદમાં પુનરાવર્ત્ત પ્રદેશના અંક જેટલા નવડા અને તે નવડા આગળ અંતવાન અંક જેટલાં મીડાં મુકવાં; જેમ, $\cdot૧\dot{૪} = \frac{૧૪-૧}{૯૦} = \frac{૧૩}{૯૦}$; $\cdot૦૨\dot{૭}\dot{૬} = \frac{૨૭૬-૨૭}{૯૦૦૦} = \frac{૨૪૯}{૯૦૦૦} = \frac{૮૩}{૩૦૦૦}$.

મનોયત્ન ૪૦.

નીચેના પુનરાવર્ત્ત દશાંશને અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૧. $\cdot\dot{૬}$; $\cdot૪\dot{૨}\dot{૫}$; $\cdot૫\dot{૧}\dot{૬}$; $\cdot૩૧\dot{૨}\dot{૩}$.

૨. $\cdot\dot{૨}\dot{૭}$; $\cdot૦\dot{૪}\dot{૫}$; $\cdot૦૦\dot{૭}\dot{૨}$; $\cdot\dot{૪}૦૨\dot{૩}$.

૩. $૭\cdot૦\dot{૧}\dot{૩}$; $\cdot૦૦\dot{૨}\dot{૮}$; $\cdot૦\dot{૧}૫\dot{૬}$; $\cdot૭\dot{૨}\dot{૭}$.

૪. $૩૪\cdot\dot{૫}\dot{૭}$; $૫\cdot૨૩\dot{૫}૬૭\dot{૮}$; $૧૨\cdot૩\dot{૪}૫૬૭૮\dot{૯}$.

૫. $૨૦\cdot૦૨\dot{૯}૧\dot{૬}$; $\cdot૨\dot{૫}\dot{૪}૬૨\dot{૯}$; $\cdot૦૩૦૧\dot{૩}\dot{૫}$.

———0———

પુનરાવર્ત્ત દશાંશના સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર ભાગાકાર કરવાની સેહેલી રીત એ કે, તેમને અપૂર્ણાંકમાં લાવી દાખલો કરવો, પછી જવાબને દશાંશનું રૂપ આપવું. પણ જો ચોકસ દશાંશ સ્થળ સુધી જવાબ ખરો લાવીને પુનરાવર્ત્ત દશાંશના સરવાળા બાદબાકી કરવી હોય તો, જેટલાં દશાંશ સ્થળ જવાબમાં ખરાં લાવવાં હોય તેના કરતાં બે ત્રણ વધારે સ્થળ દરેક રકમમાં રાખી હિસાબ કરવો એટલે કસર ઘણી થોડી આવશે અને માગેલાં સ્થળ સુધી જવાબ લગભગ ખરો આવશે.

દા૦ ૧. $૪·૨૩૪૨ + ૯·૧૨\dot{૧}૪૨૮૫\dot{૭} + ·૦\dot{૨}\dot{૩} + ૧૪·૩\dot{૬}૫૭\dot{૨}$ $+૯·૨૩૧\dot{૫}\dot{૨}$ ની કિંમત ચાર દશાંશ સ્થળ ખરાં લાવીને કાઢો.

૪·૨૩૪૨	
૯·૧૨૧૪	૨૮૫
·૦૨૩૨	૩૨૩
૧૪·૩૬૫૭	૨૫૭
૯·૨૩૧૫	૨૫૨
૩૬·૯૭૬૧	

દા૦ ૨. $૭·૨\dot{૩}\dot{૪} - ૩·૩\dot{૪}\dot{૫}$ ની ચાર દશાંશ સ્થળ ખરાં લાવી કિંમત કાઢો.

$૭·૨\dot{૩}\dot{૪}$ = ૭·૨૩૪૩	૪૩
$૩·૩\dot{૪}\dot{૫}$ = ૩·૩૪૫૫	૫૫
૩·૮૮૮૭(૮૭	

દા૦ ૩. $૫·\dot{૪} \times ૩·\dot{૬}$;

$૫·\dot{૪} \times ૩·\dot{૬} = ૫\frac{૪}{૯} \times ૩\frac{૬}{૯} = \frac{૪૯}{૯} \times \frac{૩૩}{૯} = \frac{૪૯ \times ૧૧}{૯ \times ૩} = \frac{૫૩૯}{૨૭} = ૧૯·\dot{૯}૬\dot{૨}$ જવાબ.

તેમજ, $·૦\dot{૬} \div ·૦૪\dot{૬} = \frac{૬}{૯૦} \div \frac{૪૬-૪}{૯૦૦} = \frac{૧}{૧૫} \div \frac{૪૨}{૯૦૦} = \frac{૧}{૧૫} \times \frac{૯૦૦}{૪૨} = \frac{૬૦}{૪૨} = \frac{૧૦}{૭}$

$= ૧·\dot{૪}૨૮૫૭\dot{૧}$ જવાબ.

મનોયત્ન ૪૧.

ઓછામાં ઓછાં પાંચ દશાંશ સ્થળ ખરાં લાવીને પુનરાવર્ત્ત દશાંશ બતાવીને નીચેના દાખલા કરો.

૧. ૧૪·૭̇૬̇૨ + ૩·૫̇૪૯̇ + ૨·૨૦૪̇;

૨. ૩·૮૫̇ + ૭·૫̇૩̇ + ૮·૨̇૩̇૫ + ૫·૬૭̇.

૩. ૨·૫̇૭ + ·૦૪̇૩̇ + ૧૩·૨̇; ·૦૨૪̇૬̇ − ·૦૦૩૯૭̇.

૪. ૭·૦̇૨̇ + ·૦૩̇૨૫̇ + ૪૦·૧૭̇૮ + ·૦૯̇૨૭̇; ૧૫·૦૨̇૫̇ − ૧૩·૨૪̇૭̇.

૫. ૪૦૦·૧̇૨̇૭ − ૩૯·૦૩̇૬̇; ૩૨ − ૭·૩૨૫̇.

૬. ·૦૦૭૨̇ × ·૪̇૫̇; ૩૦૧·૨̇ × ·૧૫ × ૪·૬̇.

૭. ·૦૭̇૪̇ ÷ ·૫̇૯; ·૭ ÷ ·૧̇૪૨૮૫૭̇.

૮. (·૦૪ − ·૪૦૪) ÷ (૩ ૨૩/૧૨૫ + ૪ ૨૫/૫૦)

૯. ૫·૭૫૧૭̇૨̇ × ૩·૬̇૬̇૩; ૩·૪ ÷ ૧·૫̇.

૧૦. (૩·૨૫̇૬̇ + ૨·૩૪૨̇) ÷ (૯·૨૫૩̇૪̇ + ૭·૫૨૨̇૯̇)

——0——

દશાંશની કિંમત શોધી કાઢવા વિશે.

(Reduction of Decimals.)

જેમ અપૂર્ણાંકને ઉતરતાં ચઢતાં નામના રૂપમાં આણી શકાય છે તેમ દશાંશને પણ આણી શકાય, જેની રીત નીચે આપેલા દાખલાની રીત બરોબર ધ્યાનમાં લેવાથી સેહેલાઈથી સમજાશે.

દા૦ ૧. ·૩૫ રૂ. ની કિંમત કાઢો.

·૩૫ આમાં રૂપીઆને આનાનું રૂપ આપતાં ૫ આના
૧૬ આવ્યા, અને વધેલા દશાંશ ઉપરનું મિંડું નકામું
૫·૬૦ છે માટે ·૬ આના રહ્યા તેને પાઈનું રૂપ આપ્યું
૧૨ તો ૭·૨ પાઈ આવી માટે ૫ આ. ૭·૨ પાઈ જવાબ.
૭·૨

દા૦ ૨. ·૨૮૭૫ ના ૧ પૌંડની કિંમત શોધો.

·૨૮૭૫ ના ૧ પૌ = (૨૦ × ·૨૮૭૫) શિ = ૫·૭૫ શિ = ૫ શિ + (·૭૫ × ૧૨) પે = ૫ શિ. ૯ પે જવાબ.

દા૦ ૩. ·૫૪૯૬૭૫ ના ૧ ટનની કિંમત શોધો.

·૫૪૯૬૭૫
૨૦
૧૦.૯૯૩૫૦૦ (હં).
૪
૩.૯૭૪૦ (ક્વા.)
૨૮
૨૭.૨૭૨ (પૌં).
૧૬
૪.૩૫૨ (ઔં.)
૧૬
૫·૬૩૨ (ડ્રા)

·૫૪૯૬૭૫ ટન = ૧૦ હં. ૩ ક્વા. ૨૭ પૌં. ૪ ઔં. ૫·૬૩૨ ડ્રા.

દા૦ ૪. '૦૫૫ ના ૪ પૈાં. ૧૦ શિ.

૪ પૈાં. ૧૦ શિ=૯૦શિ.

```
 '૦૫૫
   ૯૦
------
૪'૯૫૦      ૪ શિ. ૧૧'૪ પે. જવાબ.
   ૧૨
------
૧૧'૪૦
```

દા૦ ૫. ૧૫ શિ. $૧૦\frac{૧}{૨}$ પેન્સને ૧ પૈાંડનું દશાંશનું રૂપ આપેા.

૧૫ શિ. $૧૦\frac{૧}{૨}$ પે.=$૧૫\frac{૨૧}{૨૪}$ શિ.=$૧૫\frac{૭}{૮}$ શિ: અને ૧ પાં=૨૦ શિ.

માટે $૧૫\frac{૭}{૮}$ શિ. ÷ ૨૦ શિ.=$\frac{૧૨૭}{૮}\times\frac{૧}{૨૦}=\frac{૧૨૭}{૧૬૦}$='૭૯૩૭૫ જવાબ.

દા૦ ૬. $\frac{૫}{૯}$ ના ૧ રૂ. + $\frac{૫}{૧૨}$ ના ૨ રૂ. ૧૦ આનાને ૫ રૂ. નું દશાંશનું રૂપ આપેા.

$\frac{૫}{૯}$ × ૧ રૂ. = ($\frac{૫}{૯}$ × ૧૬) આ. = $\frac{૮૦}{૯}$ આ.

$\frac{૫}{૧૨}$ ના ૨ રૂ. ૧૦ આ. = ($\frac{૫}{૧૨}$ × ૪૨) આ. = $\frac{૩૫}{૨}$ આ.

$\frac{૫}{૯}$ ના ૧ રૂ. + $\frac{૫}{૧૨}$ ના ૨ રૂ. ૧૦ આ. = ($\frac{૮૦}{૯}$ + $\frac{૩૫}{૨}$) આ. = $\frac{૪૭૫}{૧૮}$;
૫ રૂ. = (૫×૧૬) આ. = ૮૦ આ.; $\frac{૪૭૫}{૧૮}$ ÷ ૮૦ = $\frac{૪૭૫}{૧૮}\times\frac{૧}{૮૦}$ =
$\frac{૯૫}{૨૮૮}$ = '૩૨૯૮૬૧̇ જવાબ.

—o—

મનોયત્ન ૪૨.

નીચેના દશાંશની કિંમત કાઢો (Find the values of):–

૧. '૦૦૯૭૬૫ પૈાં; ૨'૪૬૮૭૫ ના ૧ પૈાં. ૩ શિ.

૨. ૫'૨૪૭̇ ના ૬ રૂ. ૬ આ. ૬ પૈ; ૨'૧૨૫ ના ૩'૫ ગિની.

૩. ·૯૩૭૫ × ૧ હં.; ૨૩ પૌં. ૧૯ શિ. ૨ ૧/૪ પે. ÷ ૧૩·૫૩

૪. ·૭ ના ૧ રૂ. ૪ આ. + ·ં૮ ના ૭ આ. ૬ પૈ.—૨·૪૫ ના ૧ આ. ૮ પૈ.

૫. ·૪૨૫૬ ના ૧૨ શિ. ૮ પે.; ૧૫·૨૭૫ પૌંડ.

૬. ·૦૪૬૮૭૫ × ૧ રતલ; ·૮ં૩ ના ૫ શિ.

૭. ૨·૧૩૭૨ ના ૨ ટન ૫ હં.; ·૩૭૫ ના ૧ પૌંડ (વૈદના)

૮. ·૫૭૫ ના ૧ એ. ૨ રૂ. ૨૦ પો; ·૭૨૫ ના ૧ એકર.

૯. ·૨૭૫ ના ૧ પૌંડ (ટ્રૉય); ·૨૫૬ ના ૧ પૌં. ૮ ઔં.

૧૦. ·૮૮ં૩ ના ૧ માઇલ; ૨૭ એ. ૩ રૂ. ૧૪ પો. × ·૨૩૫.

૧૧. ·૪૫ ના ૩ પૌં. ૧૦ શિ. + ·૭૫ ના ૪ શિ. ૮ પે. + ૩·૨૮૫ ના ૩ શિ. ૪ પે.

૧૨. ·૭ ના ૧ પૌં. + ·ં૮ ના ૭ શિ. ૬ પે. – ૨·૪૫ ના ૧ શિ. ૮ પે.

૧૩. ·૨ં૮૫૭૧૪ં ના ૩ પૌં. ૩ શિ. +૧ં૪૨૮૫ં૭ ના ૩ પૌં. ૧૭ શિ. + ૩ં૪ં ના ૧૬ શિ. ૬ પે.

—o—

મનોયત્ન ૪૩.

નીચેના દાખલાને દશાંશ રૂપમાં આણો

(Reduce to the decimal of):—

૧. ૧ પૌંડ. ૧૫ શિ. ૪ પે ને ૨ ગિનીનું રૂપ; ૮ આ. ૩ પૈ ને ૪ આ. નું રૂપ આપો.

૨. ૨ ૩/૫ ના ૧ ક્રાઉનને ૨ ૫/૬ ગિનીનું રૂપ; ૧૨ શિ. ૬·૭૫ પે. ને ·૦૦૧ પૌંડનું રૂપ.

૩. ૧'૨૫ ના ૧$\frac{૨}{૮}$ રૂ. ને '૧૨૫ ના ૨ રૂ. નું રૂપ: $\frac{૩}{૮}$ ના ૨ ક્વા. ૧૪ પૌં. ને ૧ હં. નું રૂપ.

૪. ૧૫ ક. ૧૪ મિ. ૬ સે. ને ૨ દિ. નું રૂપ; ૫ પો. ૪ વા. ૨$\frac{૧}{૨}$ ફી. ને ૧ ફર્લાંગનું રૂપ.

૫. ૧ ઔંસ (એવ ર્ડુપોઇસ) ને ૧ ઔં. (ટ્રોય) નું રૂપ.

૬. ૧૨ ગ્રેનને ૧ ટ્રોય પૌંડનું રૂપ; ૩'૪૫ ના $\frac{૧}{૬}$ ગિની ને ૨'૫ શિ. નું રૂપ.

૭. $\frac{૩}{૮}$ ના ૨ ક્વા. ૧૪ પૌં. ને ૧ હં. નું રૂપ.

૮. ૪$\frac{૨}{૫}$ ના ૭ ઔં. ૪ પેની. ને ૧ પૌંડનું રૂપ.

૯. ૩$\frac{૭}{૮}$ ના ૧$\frac{૧}{૪}$ ના ૫ હં. ૨ ક્વા. ૨૧ પૌંડને ૧ ટનનું રૂપ.

૧૦. ૨૪'૨૫ પૌં. + ૩'૪૧૨૫ શિ. + ૯'૨૫ પે. ને ૧૦ પૌંડનું રૂપ.

૧૧. '૪૩ ના ૮ શિ. ૩ પે. ને '૦૧ ના ૯ પૌંડનું રૂપ.

૧૨. '૦૪ ના ૨ પૌં. ૫ શિ. + '૨૩ ના ૩ શિ. ૯ પેન્સ ને '૨૪૫ ના ૮ પૌં. ૩ શિ. ૩ પેન્સનું રૂપ.

૧૩. ૧૬૧૧૭૨ ચો. ફી. ને ૧ એકરનું રૂપ; ૨ રૂ. ૨૮ પો. ને ૧ એકરનું રૂપ.

૧૪. ૧ એ. ૩ રૂ. ૨૬ પો. ને ૧ ચો. માઇલનું રૂપ; ૩ પેકને ૧ ક્વાર્ટરનું રૂપ.

૧૫. ૧૪ ક. ૧૫ મિ. ને ૩$\frac{૧}{૨}$ દિ. નું રૂપ; ૩ દિ. ૧૦ ક. ૨૫ મિ. ને ૧ દિવસનું રૂપ.

૧૬. ૫ પો. ૪ વા. ૨$\frac{૧}{૨}$ ફી. ને ૧ ફર્લાંગનું રૂપ; ૩ ફ. ૬૬ વા. ને ૧ માઇલનું રૂપ.

——o——

મનોયત્ન ૪૪

દશાંશના પરચુટણ દાખલા.

(Miscellaneous Examples in Decimals.)

૧. (૭·૨૧૫ + ૨·૩૨૫ − ૬·૨૯) × (૫·૧૬ + ૭·૩૨ − ૪·૮૨)

૨. $૩\frac{૧}{૪} + ૫\frac{૧}{૧૬} + ૫\frac{૧}{૫} + ૭\frac{૫}{૮}$ ને દશાંશમાં લાવો.

૩. ૩૫·૨૧૭૬ + ૨૦૧·૦૦૫૪૧ + ૩·૧૪૮૨ + ·૦૫૪ + ૭૫૪૨·૪.

૪. ૩૦૧૭·૨૧૫ − ૫·૭૧૨૪; ૫૪૧૨·૩૮૪ × ૧·૦૦૨૩;
૨૧૫૪૬·૮૩૦૬ ÷ ·૦૫૪૨.

૫. $\frac{૭}{૬૪}, \frac{૪૦}{૩૩૩}, \frac{૬૫}{૬૬}, \frac{૨૪૧}{૬૫૪૨૪}$ ને દશાંશમાં લાવો.

૬. (૩·૪$\dot{૫}$ ÷ ૨·૨૭$\dot{૨}$) × (૩·૪૫ − ૨·૨૭૨).

૭. $\left(\frac{૨·૩૭૫}{૩·૧૬} \times \frac{·૪\dot{૪}}{·૦૬૨૫}\right) \div \left(\frac{૮\dot{૮}}{૭} \times ૫·૬૨૫\right)$ માં કઈ રકમ ઉમેરવા અથવા બાદ કરવી કે જેથી જવાબ ૬૦ આવે.

૮. એક ચોકસ સંખ્યાને ·૦૨૭ વડે ભાંજવાથી ૬૧૧૬ ભાગાકાર આવેછે, અને ·૦૦૩ બાકી વધેછે તો ભાજ્ય શું હશે?

૯. (૭૬·૦૪૫ × ૧·૦૩૦૫ × ·૦૧૩૦૫) ÷ $૧૪\frac{૧}{૬}$.

૧૦. એક માણસ પાસે એક ઘરનો ·૩૪$\dot{૭}$ ના $\frac{૫}{૬}$ ભાગ છે તેનો ·$\dot{૪}$૪ વેચી નાખેછે તો તેની પાસે આખા ઘરનો કેટલામો ભાગ બાકી રહેશે?

૧૧. એક માણસે એક વહાણનો પેહેલાં ·$\dot{૩}$ ભાગ ખરીદયો અને પછી ·૪૧$\dot{૬}$ ભાગ લીધો; પછી પોતાના હિસ્સામાંથી $\frac{૧}{૧૫}$ ભાગ [illegible]૦૦૦ રૂપીએ વેચ્યો તો આખું વહાણ તે શું કિંમતે વેચે?

૧૨. $·૭ + \frac{૩}{૧૧}$ ના $·૮૨૫ + ૪·૧\dot{૩}$ ને અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૧૩. $\frac{૩·\dot{૫} - ૧·૮\dot{૩}}{૯·૭ - ૬·\dot{૪}} \times ·\dot{૭}\dot{૧} + \frac{૩·૧ \times ૧·૦\dot{૧}}{૨·\dot{૧}\dot{૫}}$.

૧૪. (·૦૦૬ ના ૨ પાં. ૧ શિ. ૮ પે. × ૩·૪૫૪ ના ૩ પાં. ૬ શિ.) × $૫\frac{૫}{૧૧}$.

૧૫. $\left(૧\frac{૧}{૨} \text{ ના } ૨\frac{૪}{૫}\right) \times \frac{૬\frac{૭}{૮}}{૨\frac{૩}{૪}} \times \left(૫\frac{૧}{૨} + \frac{·૨૪ + ·૫\dot{૩}}{૨·૨ - ·૬\dot{૪}}\right)$

૧૬. ૨·૪, ·૨૪, ·૦૨૪, ૧·૦૦૨૪, ના સરવાળાને અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૧૭. ૩·૭૫ ના ૮ શિ. ૪ પે. + ·૫૯ ના ૨ પાં. ૧૫ શિ. + ·૦૨૭ ના ૧૮ શિ. ૬ પેન્સની કિંમત શોધો ને તેને ૭ પાં. ૪ શિ. ૧૧ પેન્સનું અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૧૮. $\frac{·૧ \times ·૧ \times ·૧ + ·૦૧ \times ·૦૧ \times ·૦૧}{·૨ \times ·૨ \times ·૨ + ·૦૨ \times ·૦૨ \times ·૦૨}$

૧૯. ·૦૧૬ ના ૨૬૦ રૂ. ૨ આ. ૬ પૈ. + ·૩૫૧ ના ૧૩ રૂ. ૧૪ આ. + ૧·૦૦૦૩૩ ના ૭ રૂ. ૧૪ આ. ૩ પૈ. ની કિંમત શોધો.

૨૦. ·૩૭૮ ના ૧૩ શિ. $૧૦\frac{૧}{૨}$ પેન્સ અને ·૩૭૮ ના ૧૬ શિ. ૬ પેન્સને ·૪૨૬ ના $\frac{·૩\dot{૩}}{·૦૮}$ ના $\frac{·૩}{·૭૩૫}$ ના $\frac{·૧૪૭ \times ·૪\dot{૪}}{૧૧·૧}$ ના ૧ પાં. ૧૭ શિ. ૬ પેન્સનું અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૨૧. $(·૪૬૦૭ - ·૦૦૮૦૯) \div \left(૬\frac{૫૧}{૮૦} - ૫\frac{૧૨૫}{૧૨૮}\right)$.

૨૨. $\frac{૧}{૫}$, $\frac{૧}{૬}$, ૧·૨૭૧ અને ૧·૩૫ એમના સરવાળાને પૂનરાવર્ત્ત દશાંશમાં લાવો.

૨૩. $૫\frac{૮૧}{૬૨૫}$ અને $૩\frac{૩૭}{૫૪}$ ને દશાંશનું રૂપ; અને ·૧૦૯૩૭૫ અને ·૫૭૪૦ ને અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૨૪. $\frac{\cdot ૦૦૭૫ + ૨૧}{\cdot ૦૧૭૫}$ અને $\frac{૪૨૫૫ + \cdot ૦૦૬૪}{\cdot ૦૦૦૩૨}$ એમને સાદાં રૂપમાં લાવેા.

૨૫. $\frac{\cdot ૬૨૫ \text{ ના } ૧૪૩ \text{ પાૈં. } ૧૨ \text{ શિ.} + ૭૧ \text{ પાૈં. } ૧૬ \text{ શિ.}}{\frac{૫}{૮} \text{ ના } ૫૧૭૫}$ ની કિંમત શાેધેા.

૨૬. $\frac{\frac{૨}{૩૫} + \frac{૧}{૬૩}}{\frac{૫}{૧૧} + \frac{૧}{૪}} + \frac{\frac{૪}{૭} + \frac{૨}{૯}}{\frac{૫}{૩} + \frac{૭}{૫}}$ ના ૧૩ ટન ૭ હં. ૩ કવા. ૧૯ રતલ ખાંડની કિંમત શાેધેા, ને તેને ૧ ટનનું દશાંશનું રૂપ આપેા.

—o—

મનાેયત્ન ૪૫.

પરચુટણ દાખલા (Miscellaneous Examples.)

૧. એક દાખલામાં ૫૦૪૮ ભાજક છે, ૨૦૬ ભાગાકાર છે અને ૨ બાકી વધે છે તેા ભાજ્ય શું હશે?

૨. ત્રણ સંખ્યાનાે ગુણાકાર ૧૨૦૦ છે, બીજી સંખ્યા કરતાં ત્રીજી ત્રણગણી છે, અને બીજી તથા ત્રીજીનાે સરવાળાે ૨૦ થાયછે. તાે પેહેલી સંખ્યા શું હશે?

૩. ૬૯૦૬૯૦, ૩૪૦૩૬૨, અને ૩૭૮૧૮ ના અવયવ કહાડાે.

૪. બે રકમના સરવાળાનાે $\frac{૧}{૩}$ ભાગ ૮ છે, અને તેઓની બાદબાકીનાે $\frac{૧\frac{૧}{૩}}{૨} \times \frac{૨}{૨\frac{૨}{૩}}$ ભાગ ૨ છે તાે તે રકમાે શું હશે?

૫. એક રકમનાે $\frac{૧}{૪}$ ભાગ બીજી રકમના $\frac{૧}{૫}$ ભાગની બરાેબર છે અને જાે પેહેલી રકમના $\frac{૧}{૩}$ ભાગ અને બીજીના $\frac{૧}{૧૦}$ ભાગની વચ્ચેનાે તફાવત ૬ હાેય તાે તે સંખ્યા શાેધેા.

૬. એવી કઈ સંખ્યા છે જેમાંથી જો તમે $\frac{૭}{૯} - \frac{૪}{૭}$ બાદ કરો અને બાદ-બાકીમાં $\frac{૩}{૧૭} + ૫\frac{૧}{૪}$ ઉમેરો તો તેનો સરવાળો $\frac{૧૧૨}{૩૫૭} + ૧૦\frac{૧}{૨}$ થાય.

૭. $\dfrac{\frac{૧}{૩} + \frac{૧}{૫} + \frac{૧}{૭}}{\frac{૧}{૨} + \frac{૧}{૪} + \frac{૧}{૬}} - \frac{૬}{૧૧} + \frac{૧}{૩૫}$ માં ઓછામાં ઓછી કઇ સંખ્યા ઉમેરીશું તો જવાબ પૂર્ણાંકમાં આવશે?

૮. બે અપૂર્ણાંકની રકમની બાદબાકીનો $\frac{૧}{૩}$ ભાગ $\frac{૧}{૭}$ થાય છે અને તેમના સરવાળાનો $\frac{૧}{૯}$ ભાગ $\frac{૫}{૬૩}$ ની બરોબર છે તો તે અપૂર્ણાંક શોધો.

૯. ૨·૪૯ ને ચોકસ રકમે ભાંજવાથી ૪ ભાગાકાર આવેછે અને ·૩૭ બાકી વધે છે તો ભાજક શું હશે?

૧૦. જો ૩૩ માંથી એક ચોકસ રકમનો ·૨૫, ·૨ અને ·૧ ભાગ બાદ કરીએ તો શુન્ય આવે તો તે રકમ શું હશે?

૧૧. એક માણસે ૭૫૦ રૂપીએ એક ઘોડો લીધો ને તે ૧૫ મહિના સુધી રાખ્યો તેટલા વખતમાં તેને ખવડાવવાને ૧૯૦ રૂ. ૧૦ આ. ૬ પૈ. લાગી તથા ચાકરનો ખરચ ૧૩૫ રૂ. થયો અને ૩૫ રૂ. ૧૪ આ. ૬ પૈ પરચુરણ ખરચ થયો પછી ૬૨૫ રૂ. માં તે ઘોડો વેચી નાખ્યો તો દર મહિને તે ઘોડાને રાખવાને સરાસરી ખરચ શું થયો?

૧૨. એક માણસ ૨૬ માઇલની મુસાફરીએ નીકળ્યો; તેમાંનો ૫ા ભાગ તે કલાકના પાંચ માઇલને હિસાબે ચાલેછે બાકી રહેલાનો અર્ધો ભાગ કલાકના ૪ માઇલને હિસાબે, અને બાકી જે ભાગ રહેછે તે કલાકના ૩ માઇલને હિસાબે ચાલી મુસાફરી પુરી કરેછે તો તેને કેટલો વખત લાગો હશે?

૧૩. $\frac{\text{૧ પાં. ૩ શિ. ૯ પે.}}{\text{૧ પાં. ૧૫ શિ. ૭}\frac{1}{2}\text{ પે.}} + \frac{\text{૨ રૂ. ૨ આ. ૬ પૈ.}}{\text{૮ રૂ. ૧૧ આ.}} + \frac{\text{૧ પાં. ૪ ઔં. ૯ પે. ૬ ગ્રેન}}{\text{૮ પાં. ૨ ઔં. ૧૫ પે. ૧૨ ગ્રેન}} = \frac{\text{૧૩}}{\text{૧૨}}$ દેખાડો.

૧૪. $\frac{(\text{.૦૫} + \text{.૦૩} + \text{.૦૨})(\text{.૦૫} \times \text{.૦૩} + \text{.૦૫} \times \text{.૦૨} + \text{.૦૩} \times \text{.૦૨})}{(\text{.૦૫} + \text{.૦૩})(\text{.૦૩} + \text{.૦૨})} \quad \text{.૦૫} \times \text{.૦૩} \times \text{.૦૨}$

૧૫. $\frac{\text{૫૭૧૪૨૮} \div \text{૨૮૫૭૧૪} + \text{૧૪૨૮૫૭} \times \text{૬}}{\text{૮૫૭૧૪૨} \div \text{૭૧૪૨૮૫} - \text{૪૨૮૫૭૧}}$

૧૬. જો ૪ માણસ એક કામનો ·૭ ભાગ ૮·૪ દિવસમાં દહાડાના ૧૦·૫ કલાક પ્રમાણે કરેછે તો ૧૧·૨ કલાક પ્રમાણે ૧૨ માણસો તેજ કામનો ૧૩·૨ ભાગ કેટલા દિવસમાં કરશે?

૧૭. એક માણસ ૮૦ શિ. ને હિસાબે ૧૨ દઝન દારૂની બાટલી ખરીદેછે અને ૪૮ શિલિંગે ૬૦ દઝન લઈ તે બંને સાથે મેળવી નાખી ૭૨ શિલિંગે દઝન વેચેછે તો તેને નફો શું થયો હશે?

૧૮. એક માણસ ૧ રૂ. ૮ આનાના રોજે ૪૦ દિવસ સુધી એક કામ કરવાને બંધાયછે, અને એવી શરત કરેછે કે જે દહાડે તે કામપરથી ગેરહાજર રહે તે માટે ૮ આના દંડ તરીકે આપે ત્યારે જો તેનું કામ પુરૂં થવા પછી ૩૦ રૂપીઆ તેને આપવામાં આવ્યા તો કેટલા દિવસ તે ગેરહાજર હશે?

૧૯. ૫ રૂ. ૨ આ. ૮ પૈએ એકરને હિસાબે ૨૦·૯૮૨૫ એકર જમીનનું શું પડશે તે પાંતીની રીતે શોધો.

२०. જો એક રૂપીઆની કીંમત ૧ શિ. ११$\frac{3}{4}$ પે. હોય તો ૧૪ પાં. ૧૮ શિ. ४$\frac{3}{4}$ પેન્સે હંડ્રેડવેટ લેખે ૨૯ ટન ૭ હં. ૨ કવા. ૧૭'૫ પૌંડના કેટલા રૂપીઆ બેસશે?

२१. જો ૪૧ હં. ૧ પોંડનો બોજો ૪૯ માઇલ લઇ જવાને ૨૩ પાં. ૯ શિ. ૬ પે. પડે તો ૧૩ હં. ૨ કવા. ૧૯ પોંડ બોજો ૩૫ માઇ ૧ લઇ જવાને શું પડશે?

२२. એક દીવાળીઆનું કરજ ૪૬૯૫ રૂ. છે અને તે પોતાના ૧૦ રૂ. ના માગનારને ૫ રૂ. ૧૨ આ. આપેછે તો તેની આવક શું હશે, અને તે ૫૭૩ રૂ. ૫ આ. ૪ પે માગનારને શું આપશે?

२३. २$\frac{1}{7}$ અને २$\frac{3}{4}$ ના સરવાળા અને બાદબાકીની બાદબાકીને १$\frac{1}{2}$ અને ૧'૫ ના સરવાળા અને બાદબાકીએ ભાંજો.

२४. અ, બ, અને ક એક કામ સાથે કરેછે તો તે ૧૨ દિવસમાં પુરૂં થાયછે; અ એકલો તે ૨૪ દિવસમાં અને બ ૩૬ દિવસમાં કરી શકેછે. ત્રણે સાથે મળીને ૭ દહાડા કામ કીધા પછી અએ તે છોડી દીધું તો બ અને ક તે કામ કેટલા વખતમાં પુરૂં કરશે?

२५ એક ગામની વસ્તીનો $\frac{1}{3}$ ભાગ માત્ર વાંચી શકેછે, બાકી રહેછે તેનો $\frac{6}{20}$ ભાગ લખી ને વાંચી શકેછે, અને પછી જે બાકી રહેછે તેનો $\frac{6}{10}$ ભાગ વાંચી, લખી તથા હિસાબ પણ ગણી શકેછે અને તે ગાંમડામાં બીજાં ૫૦૦૫૦ અભણ માણસો છે તો એકંદર વસ્તી કેટલાં માણસની હશે?

२६ એક વેપારીએ ૨૩૦ રૂપીઆમાં ૪૦ વાર લાંબા એવા ૩૦ ટાકા કાપડ લીધું અને તેમાંથી ૩ આ. ૧૦ પેએ. વાર લેખે

૧૭૨ વાર વેચ્યું હવે જો તેને ૬૮ રૂ. ૩ આ. ૪ પૈ. નફો થયો તો બાકીનું કાપડ કેમ વાર વેચ્યું હશે?

૨૭. જો એક છોકરો એક માણસ કરતાં અર્ધું કામ કરેછે તો જે કામ ૨૭ માણસો દિવસના ૧૦ કલાક પ્રમાણે ૨૮ દિવસમાં કરેછે તેજ કામ ૪૨ છોકરાઓ ૪૫ દિવસમાં કેટલા કલાક પ્રમાણે કરશે?

૨૮ એક વેપારીએ ૭૦૪ પૌં. ૧૩ શિ. ૪ પે. માં ચા, ખાંડ અને તંબાકુનો એક સરખો જથ્થો ખરીદ કીધો; તેણે ૧ $\frac{1}{2}$ પેન્સે રતલ ખાંડ લીધી, ૫ શિ. ૯ પેન્સે રતલ ચા લીધી, અને ૧ શિ. ૮$\frac{1}{2}$ પેન્સે રતલ તંબાકુ લીધો તો દરેકના તેણે કેટલા રતલ લીધા હશે?

૨૯. ૩ પો. ૧૦ શિલિંગે હંડ્રડવેટ લેખે ૧૪ હં. ૩ ક્વા. ખાંડના બદલામાં ૫ શિ. ૬ પેન્સે યારનું કેટલું કપડું મળશે?

૩૦. જો ૪ માણસ અને ૭ બાયડી એક અઠવાડીઆમાં ૩૭ રૂ. કમાય, ૫ માણસ અને ૨ બાયડી તેજ વખતમાં ૨૬ રૂ. કમાયછે તો ૬ માણસ અને ૬ બાયડી ૮૪ રૂ. કેટલા વખતમાં કમાશે?

૩૧. જો ત્રણ છોકરા બે માણસની બરાબર કામ કરે તો દહાડાના ૧૨ કલાક પ્રમાણે એક કામ ૩૦ માણસ અને ૪૫ છોકરા ૨૦ દિવસમાં કરેછે, પણ ૧૨ દહાડા પછી તે કામ ૧૦ કલાક પ્રમાણે ૪ દિવસમાં પુરૂં કરવું છે તો કેટલા વધારે છોકરા કામે લગાડવા પડશે?

૩૨. ૬૧૨૫ રૂ. નું ૬ વર્ષમાં ૬ ટકા પ્રમાણે જેટલું વ્યાજ થાય તેટલુંજ ૫ વર્ષમાં ૪$\frac{1}{2}$ ટકા પ્રમાણે કઈ રકમનું થશે?

જવાબ (Answers.)

૧. ૬૦૩; ૯૫૪; ૬૦૭૫; ૪૩૦૨; ૭૫૦૦૯; ૩૦૬૪૦૭; ૨૨૩૮૨૦૫; ૭૨૪૦૦૧; ૩૦૫૩૦૦૦૮; ૧૫૦૦૪૦૧૧; ૩૮૦૪૦૦૨૦૨; ૫૫૦૨૨૦૮૦૦૩; ૩૯૦૦૨૧; ૭૦૦૦૫૦; ૨૨૦૬૦૩૦૦૦; ૫૦૦૦૦૦૦૫૦; ૭૦૦૩૮૦૦૩; ૩૫૦૦૭૮૮૭૦૩૪.

૨. (૧) આઠસેં પાંચ; (૨) નવસેં દશ; (૩) એક હજાર દશ; (૪) એક હજાર ચોપન; (૫) એક હજાર છસેં પાંચ; (૬) સિત્તેર હજાર નવ; (૭) નેવું હજાર પાંચસેં ચાર; (૮) દશ હજાર પાંત્રીશ; (૯) બે લાખ ત્રણ હજાર પાંચસેં ચાર; (૧૦) નવ લાખ સિત્યાસી હજાર પાંત્રીશ; (૧૧) ઈકોતેર લાખ નવ હજાર ચારસેં ત્રણ; (૧૨) પચાસ લાખ છેતાલીશ હજાર સાતસેં પંચ્યાશી; (૧૩) છ કરોડ આઠ લાખ પાંચ હજાર નવસેં ચાર; (૧૪) સાત કરોડ નેવ્યાશી લાખ ચોત્રીશ; (૧૫) આઠ કરોડ પચાશ લાખ દશ હજાર ત્રીશ.

૩. (૧) ૨૦૬૦૨. (૨) ૨૨૦૯૭૬. (૩) ૧૧૦૮૬૪૦. (૪) ૮૨૪૫૫૧. (૫) ૧૩૭૬૦૮૪૪. (૬) ૩૨૦૭૯૫૭૯. (૭) ૨૫૮૩૨૯૪૧૨. (૮) ૪૫૨૯૩૭૫૦. (૯) ૩૨૪૯૭૧૩. (૧૦) ૩૮૧૧૭૭૧૩૧. (૧૧) ૫૩૫૧૨૫૨. (૧૨) ૬૦૧૩૨૯૨૩૨૦.

૪. (૧) ૯૨૬૩૬. (૨) ૧૨૫૬૦. (૩) ૧૩૧૧૭૫. (૪) ૧૨૧૬૮૨. (૫) ૪૨૩૯૭. (૬) ૪૭૭૫. (૭) ૪૭૪. (૮) ૩૩. (૯) ૧૨૯. (૧૦) ૫૫૬૯. (૧૧) ૫૨૮૯૦૨. (૧૨) ૩૬૩૫૯૮. (૧૩) ૩૫૩૯૨૪૬૯૬.

૫. (૧) ૧૫૪૬૯૯૨. (૨) ૭૪૧૭૭૮૪. (૩) ૫૭૯૮૨૬૬૯૫૨. (૪) ૫૧૨૧૨૧૨૨. (૫) ૩૧૯૭૬૬૬૧૪. (૬) ૩૩૪૦૪૦૦૪૪૦

(૭) ૭૦૩૦૦૪૫૦૩. (૮) ૪૯૨૯૮૭૫૮૩૨૪. (૯) ૨૫૨૧૮૭૪૧૨૮૮૦.
(૧૦) ૪૨૭૧૧૫૧૦૧૫૦. (૧૧) ૧૯૭૪૬૩૯૮૦૩૨૨૦૦.
(૧૨) ૧૪૪૩૧૧૧૯૪૪૬૨૫૦.

૬. (૧) ૨×૨×૨×૨. (૨) ૨×૩×૩ (૩) ૨×૧૧. (૪) ૫×૫.
(૫) ૨×૨×૩×૩. (૬) ૨×૩×૩×૩. (૭) ૨×૨×૨×૨×૨×૨.
(૮) ૩×૫×૫;૨×૨×૨×૧૧;૨×૨×૫×૫.(૯)૨×૨×૩×૩×૩;૨×૨×૨×૨×૭;
૨×૩×૩×૧૧. (૧૦) ૨×૨×૨×૭×૧૩;૨×૨×૨×૫×૧૯;૨×૩×૩×૩ ૩×૫.
(૧૧) ૫×૧૧×૧૭; ૩×૩×૩×૩૭ (૧૨) ૫×૫×૫×૫; ૨×૨×૨×૫×૫×૫.

૭. (૧) ૧૬૨ ; ૨૧૫૨૪ ; ૩૦૪૦૭; ૧૦૯૯૭૪.
(૨) ૨૦૪૦૬૦૮ ; ૧૦૨૦૩૦૪ ; ૯૦૮૦૭.
(૩) ૯૦૭ ૬૦૮૦ ; ૨૪ ; ૧૦૮.
(૪) ૫૬૨૮૫; ૪૫૮૦૯૭.
(૫) ૧૦૦૩૦૦૯; ૨૩૭૪૧૬૯૦$\frac{૧૦}{૫૨}$.
(૬) ૨૧૦૩$\frac{૧૨૬૦}{૧૩૬૯}$; ૧૭૫૫૩.
(૭) ૨૦૧૯; ૩૦૨૦૭.
(૮) ૮૩૮૬૭૨૨૮૨૩$\frac{૮૫૮૧૨}{૯૯૮૮૯}$.
(૯) ૨૯૯૭૦.
(૧૦) ૪૪૨$\frac{૫}{૨૧}$; ૨$\frac{૧૧૦}{૫૦૦}$.
(૧૧) ૨૯$\frac{૮}{૧૯૩}$; ૫૬૬$\frac{૬૫}{૯૦}$.

૮. (૧) ૩૯૨૪૯૬૦૫. (૨) ૯૫૮. (૩) ૬૧૬૭૫.
(૪) ૧૯૦૧. (૫) ૬૭૬૨૩૨૦. (૬) ૯૫૫. (૭) ૧૦૦૫૯૦.
(૮) ૧૨૯૬. (૯) ૨૨૧૬. (૧૦) ૮૩; ૧૨૦. (૧૧) ૮૧૮; ૧૩૯.
(૧૨) ૬૬ (૧૩) ૫૦૧; ૭૪. (૧૪) ૫૮૮. (૧૫) ૪૫૦૮; ૧૦૮૦.

(૧૬) ૧૫૩૩; ૭૦૧; ૭૦૧. (૧૭) ૮૪૯૬. (૧૮) ૨૯૪૩.
(૧૯) ૮૧૦૯. (૨૦) ૮૧૬૦. (૨૧) ૫૦૪. (૨૨) ૧૬૧. (૨૩) ૪૩૬૪૧૪.
(૨૪) ૮૦૦૪૨. (૨૫) ૪૦૮૦. (૨૬) ૧૬૯$\frac{૨૯}{૫૬}$. (૨૭) ૨૪; ૧૮; ૯; ૬.
(૨૮) ૧૫. (૨૯) ૧૬$\frac{૨૮૫}{૩૨૭}$. (૩૦) ૧૧૧૧૧૧૧૧. (૩૧) ૧૫.
(૩૨) ૫૦૪૨૦૪૮. (૩૩) ૨૩૭૪$\frac{૩૮૦}{૪૩૦}$. (૩૪) ૩૧૩૩૫૮૭.
(૩૫) ૮૯૫૭૪૪૩૯૮. (૩૬) ૧૧$\frac{૧૬૪}{૩૦૩}$. (૩૭) ૬૧. (૩૮) ૫૫૮૩૩$\frac{૨}{૬}$.
(૩૯) ક. ૪૭૫, ખ. ૨૧૦, ગ. ૩૧૫. (૪૦) ૮$\frac{૫૨}{૬}$. (૪૧) ૧૫.
(૪૨) ૫૦૦૦. (૪૩) ૭૬૩. (૪૪) ૧૨૦૦૦. (૪૫) ૨૭૬૬$\frac{૬}{૯}$.
(૪૬) ૨૮૬; ૯$\frac{૨૬૧}{૨૮૬}$. (૪૭) ૩૬$\frac{૪}{૬}$. (૪૮) ૧૮૪૩. (૪૯) ૪૨૭.
(૫૦) ૪૧૮. (૫૧) ૧૧૫૬૯૧.

૧૦. (૧) ૩૨૬૪; ૩૫૫૨૦. (૨) ૬૯૩૬; ૨૭૧૨. (૩) ૯૬૦; ૭૦૦૮.
(૪) ૩૯૫૬૪; ૩૬૧૮૪૮. (૫) ૪૫૭૮૧. (૬) ૨૫૧૩૫૫૦. (૭) ૧૮૫૧૪૮.
(૮) ૧૮૧૪૦૮૦. (૯) ૧૦૨૪૬૦. (૧૦) ૨૮૪૯૫; ૬૫૧૬૦.
(૧૧) ૮૦૦૦; ૬૦૦૦. (૧૨) ૧૬૭૪૩. (૧૩) ૭૧૬૪; ૭૧૨૮૦.
(૧૪) ૧૨૯૬૦; ૩૦૦૦. (૧૫) ૨૨૮૦. (૧૬) ૩૭૮૦૦; ૪૮૮૦૦.
(૧૭) ૬૨૨૨૧. (૧૮) ૧૨૯૦૨૪; ૩૪૦૪૮૦. (૧૯) ૩૧૦૯.
(૨૦) ૧૦૮૪૧૬; ૧૧૨૦૦. (૨૧) ૧૭૪૭૨. (૨૨) ૧૬૯૮.
(૨૩) ૨૩૩૧૬૯૬. (૨૪) ૧૯૪૩૯૩૭૫. (૨૫) ૨૭૮૯૧૨. (૨૬) ૮૪૨.
(૨૭) ૧૨૯૬૦; ૧૦૯૪૪૦. (૨૮) ૩૩૨૦૧. (૨૯) ૨૪૭૨; ૮૨૮૬.
(૩૦) ૧૮૦૦. (૩૧) ૧૬૦૦. (૩૨) ૪૭૫૬૮. (૩૩) ૧૧૦૪૪૪૪.
(૩૪) ૭૦૮. (૩૫) ૨૦૦૬૪૦; ૨૧૧૦૩$\frac{૧}{૨}$. (૩૬) ૭૨૬૦.
(૩૭) ૧૪૫૬૯$\frac{૧}{૨}$. (૩૮) ૪૧૭૬; ૫૮૪૧૦. (૩૯) ૪૪૨૨૦; ૪૮૦૦.
(૪૦) ૧૩૬૫૪૦૮. (૪૧) ૧૬૧૩. (૪૨) ૨૭૧૦૪. (૪૩) ૨૦૭૩૮૯૧૬.
(૪૪) ૨૩૨૫૫. (૪૫) ૧૨૭૨૭૭૧૦૪. (૪૬) ૪૦૦૦; ૬૫૩૪૦.

૪૭) ૬૯૬૫૫૭૦૮. (૪૮) ૭૯૪૧૫૩; ૧૨૪૫૮૮૮. (૪૯) ૨૭૦૫૬. (૫૦) ૧૦૯૬૬૦૦; ૩૭૮૮૨૬. (૫૧) ૧૯૫૯. (૫૨) ૧૨૯૮૪. (૫૩) ૮૮૪; ૨૬૬૪. (૫૪) ૬૪૮૦; ૩૦૧૯. (૫૫) ૨૨૪; ૫૪૪. (૫૬) ૫૬૦; ૨૭૯. (૫૭) ૭૮૮૦; ૫૪૭૫. (૫૮) ૬૮૫૮૦. (૫૯) ૩૬૪૮; ૧૨૧૬. (૬૦) ૯૮૮૬; ૪૭૬ ગિ. ૪ શિ (૬૧) ૨૩૯; ૫૭ અ. ગિ. ૬ શિ. ૬ પે. (૬૨) ૧૯૫$\frac{૨૦}{૩૧}$; ૨૧૩૮૫૩૫ (૬૩) ૧૪૮૩૭ પૌં. ૩ ઔં. ૧૮ પે. ૮ ગ્રે. (૬૪) ૨૫. (૬૫) ૧૯૭૨; ૫૯૬૨૦.

૧૧. (૧) ૩૬૨૨ રૂ. ૮ પૈ: ૯ મો. ૧૩ રૂ. (૨) ૨૦ રૂ. ૧૨ આ. ૫ પૈ. ; ૭ મો. ૪ રૂ. ૧ આ. (૩) ૯૯ પા. ૪ ડૂ.; ૪૧ રૂ. ૬ આ. ૯ પૈ (૪) ૫૮ પૌં. ૧૬ શિ; ૮૬ પૌં ૧૩ શિ. ૨ પે. (૫) ૧૧૨ પૌં. ૯ શિ. ૨ પે. ૨ ફા. (૬) ૧૫૦ પૌંડ ૪ શિ ૬ પે. (૭) ૨૮૪૨ અ. ગિ. ૨ શિ. ૧૧ પે. (૮) ૨૭૦૮ પૌં., ૧૨૦૭ પૌં. ૫ શિ. ૪ પે. (૯) ૩૧૫ પૌં. ૨૦૦૦ મા. (૧૦) ૫૫૮ હં. ૪ પૌં. (૧૧) ૩૫ હં. ૧ ક્વા. ૨૪ પૌં.; ૬ હં. ૩ ક્વા. ૨૫ પૌં. ૪ ઔં. (૧૨) ૫૧૭ ટન ૧૯ હં. ૧ ક્વા. ૧૦ પૌં. ૧૧ ઔં. (૧૩) ૬૨૫૦ ટન. (૧૪) ૧૪૨૭ સ્તોન ૭ પૌં. ૮ આ; ૧૯૨ સ્તોન ૬ પૌં. ૩ ઔં. ૪ ડ્રામ. (૧૫) ૧ પૌં. ૧૧ ઔં. ૯ પે. ૭ ગ્રે; ૨ પૌં. ૧ ઔં. ૧૮ પે. (૧૬) ૧૭ પૌં. ૩ ઔં.; ૧૩૧ ઔં. ૯ પે. ૧૬ ગ્રે. (૧૭) ૧૮ મા. ૨ ફ. ૧૫૮ વા.; ૨૦૯ ફેધમ ૨ ઈં. (૧૮) ૨૭૧ મા. ૩ ફ. ૧૭૧ વા. ૧૦ ઈં. (૧૯) ૪૪ ફ.; ૧૦૬ ફ. ૧૫૮ વાર. (૨૦) ૨૮૧ ફ. ૫૮ વાર; ૨૮૦૯ ફેધમ. (૨૧) ૭૮ એ. ૨૦ પો.; ૧૮૨૪૬ એ. (૨૨) ૬૭ એ. ૧ રૂ. ૩૬ પો. ૫ વાર. (૨૩) ૬ પો. ૧૧ વા. ૩ ફી. ૮૮ ઈં. (૨૪) ૪ એ. ૧ રૂ. ૧ પો. ૨૫ વા. ૬ ફી. ૧૦૮ ઈં. (૨૫) ૧૦૯ ઘ. વા. ૨૪ ફી. (૨૬) ૪૨ ઘ. ફી. ૨૮૭ ઈં. (૨૭) ૧૧૪૩૨ ગ્યા. ૨ ક્વા. ૩ ગી. (૨૮) ૧૪૨૯ લોડ ૨ ક્વા. ૭ બુ. (૨૯) ૩૮૫ મણ ૩૨ શેર.

(૩૦) ૨૮૬૯ આં. ૧૨ અ. ૪ શ્રી. (૩૧) ૭ મ, ૩ શ્રી. ૧ પાશેર. (૩૨) ૩૧૭૧ ગજ ૮ તસુ; ૩૬૪ ગ. ૨૦ ત. (૩૩) ૧૨૮૧ પા.; ૧૫૫ ફૂ. ૨ પા. (૩૪) ૧૦ તો. ૧૩ વા.; ૧૯૫૯૬ વા. ૨ રતિ. (૩૫) ૧૮ રી. ૯ ફુવા. ૧૭ તા. (૩૬) ૯૯ અ. ૧ દિ. ૧૦ ક. ૪૦ મિ. (૩૭) ૧૩૦૯૪ દિ. ૨૨ ક. (૩૮) ૫૬૨૦૯૨૮૦ એ.

૧૨. (૧) ૪૭ રૂ. ૧ આ. ૯ પૈ. (૨) ૫૯ રૂ. ૩ પૈ. (૩) ૧૬૪ પૌં. ૧૯ શિ. ૫½ પે. (૪) ૧૯૨ પૌં. ૧૪ શિ. ૦¾ પે. (૫) ૫ ટન ૧૪ હં. ૧ ક્વા. ૪ પૌં. ૮ ઔં. (૬) ૯ હં. ૨૦ પૌં. ૯ ઔં. (૭) ૩ પૌં. ૫ ઔં. ૯ પે. ૬ ગ્રે. (૮) ૧ પૌં. ૪ ઔં. ૧૯ પે. ૧ ગ્રે. (૯) ૯ મૈ. ૩ ફ. ૧૨ પો. ૪½ વા. ૨ ફી. (૧૦) ૧૫ લી. ૩ ફ. ૨૭ પો. ૩½ વા. (૧૧) ૩૫ એ. ૩ રૂ. ૧૯ પો. (૧૨) ૪૬ એ. ૩ રૂ. ૪ પો. (૧૩) ૧૬૮ ઘ. વાર ૭ ફી. ૧૩૬૬ ઈં. (૧૪) ૮૩ ઘ. વાર ૨ ફી. ૧૧૪ ઈંચ (૧૫) ૨૪ ગ્યા ૩ ક્વા. (૧૬) ૧૨૬ ક્વા. ૪ બુ. ૨ પે. ૩ ક્વા. (૧૭) ૫૨ ક. ૮ મિ. ૧૫ સે. (૧૮) ૨૩ અઠ. ૧ દિ. ૧૯ ક. ૨૧ મિ.

૧૩. (૧) ૬ રૂ. ૧૫ આ. ૩ પૈ. (૨) ૬ રૂ. ૧૪ આ. ૧૦ પૈ. (૩) ૯૦ રૂ. ૧૪ આ. ૧૧ પૈ. (૪) ૩ રૂ. ૧૪ આ. ૧૧ પૈ. (૫) ૭ રૂ. ૧૫ આ. ૧ પૈ. (૬) ૧૮૯ રૂ. ૧૩ આ. ૨ પૈ. (૭) ૬૧૯૧ પૌં. ૬ શિ. ૮½ પે. (૮) ૪૦૭૮ પૌં. ૫ શિ. ૭¾ પે. (૯) ૬૪૨ પૌં ૪ શિ. ૧૧ પે. (૧૦) ૮૦૬૩ પૌં. ૧૦ શિ. ૧૦ પે. (૧૧) ૧૮૩ પૌં. ૧૪ શિ. ૯ પે. (૧૨) ૨૩૫ પૌં. ૭ શિ. ૧૦ પે. (૧૩) ૩ ટન. ૧ હં. ૨ ક્વા. ૧૦ પૌં. (૧૪) ૨ હં. ૧ પૌં. (૧૫) ૮ હં. ૮ પૌં. (૧૬) ૯ પૌં. ૯ ઔં (૧૭) ૩૦ પૌં. ૧૪ ઔં. ૮ ડ્રા. (૧૮) ૫ પૌં. ૩ ઔં. ૧૬ પે. ૬ ગ્રે. (૧૯) ૨ પૌં. ૧૦ ઔં. ૧૭ પે. ૬ ગ્રે. (૨૦.) ૯ પે. ૧૮ ગ્રે. (૨૧) ૧ ઔં. ૧૯ પે. ૧૨ ગ્રે. (૨૨) ૭૫ વા. ૮ ઈં. (૨૩) ૫૦ મૈ. ૨ ફ.

૩૫ પો. (૨૪) ૩૫ પો. ૩ વા. (૨૫) ૪ મેં. ૩ ફ. ૨૩ પો. (૨૬) ૧ મેં. ૬ ફ. ૧૨ પો. (૨૭) ૨૧ મૈ. ૬ ફ. ૩૪ પો. (૨૮) ૨૭ એ. ૨ રૂ. ૩૬ પો. (૨૯) ૫ ચો. વા. ૮ ફી. ૧૨૯ ઈં. (૩૦) ૩ એ. ૧ રૂ. ૩૦ પો. (૩૧) ૬ ચો. વા. ૭ ફી. ૨૨ ઈં. (૩૨) ૮ ઘ. વા. ૧૬૩૪ ઈં. (૩૩) ૨૭ ઘ. વા. ૭ ફી. ૧૪૭૨ ઈં. (૩૪) ૨ ગ્યા. ૧ પા. (૩૫) ૨ ગ્યા. ૩ ક્વા. ૧ પા. (૩૬) ૬ ક્વા. ૫૧ ગ્યા. (૩૭) ૧૫ ક્વા. ૩ ગ્યા. ૧ ક્વા. (૩૮) ૨ ક. ૫૪ મિ. ૪૯ સે. (૩૯) ૮૩ દિ. ૧૭ ક. ૪૭ મિ. (૪૦) ૬ દિ. ૨૨. ક. (૪૧) ૨૯૮ દિ. ૨૧ ક.

૧૪. (૧) ૪૬૫૯ રૂ. ૫ આ. ૩ પૈ. (૨) ૮૨૫૧ રૂ. ૨ આ. ૪ પૈ. (૩) ૩૭૮૧૪ રૂ. ૭ આ. ૬ પૈ. (૪) ૪૫૭૮૧ રૂ. (૫) ૨૯૦૯૮ રૂ. ૭ આ. ૬ પૈ. (૬) ૩૧૩૨૮ રૂ. ૭ આ. ૯ પૈ. (૭) ૯૨૩૩૮ પૌં. ૫ પે. (૮) ૬૦૩૭૬ પૌં. ૧૪ શી. ૨ પે. (૯) ૪૦૭૩૨૫ પૌં ૧૯ શિ. ૬ પે. (૧૦) ૩૦૨૭૩૧ પૌં. ૭ શિ. ૩$\frac{3}{4}$ પે. (૧૧) ૪ ટ. ૧૭ હં. ૩ ક્વા. ૧૪ પૌં. (૧૨) ૧૮૬ ટ. ૨ હં. ૧ ક્વા. ૧૮ પૌં. (૧૩) ૩૪૬ પૌં. ૧૦ ઔં. (૧૪) ૧ ક્વા. ૧૫ પૌં. ૧૫ ઔં. ૨ ડ્રામ. (૧૫) ૪૬ પૌં. ૫ ઔં. ૧૫ પે. ૬ ગ્રે. (૧૬) ૧૬ પૌં. ૧૧ ઔં. ૩ પે. (૧૭) ૧૭ પૌં. ૫ ઔં. ૧૭ પે. ૯ ગ્રે. (૧૮) ૫૭૬ પૌં. ૯ ઔં. ૧ પે. ૧૬ ગ્રે. (૧૯) ૬૪૯ મા. ૭ ફ. ૩૨ પો. (૨૦) ૫૨૫ મા. ૫ ફ. ૨૦ પો. ૬ વા. (૨૧) ૮૭ વા. ૩ ઈં. (૨૨) ૯૩૧ મા. ૧ ફ. ૨૦૯ વા. ૧ ફુ. (૨૩) ૮૮ એ ૨ રૂ. (૨૪) ૯૩૧ એ. ૩ રૂ. ૯ પો. (૨૫) ૩૭૯૧ એ. ૨૪ પો. ૧૭ વા. (૨૬) ૭૦૭ ઘ. વા ૧૩૨૩ ઘ. ઈં. (૨૭) ૨૫૦૪૯ ઘ. વા. ૧૭ ફી. ૫૧૮ ઈં. (૨૮) ૧૪૫ ક્વા. ૧ પે. (૨૯) ૧૮૩૧ ક્વા. ૬ બુ. ૧ પે. (૩૦) ૬૬ ક્વા. ૩ બુ. ૧ પે. (૩૧) ૪૬૩ ક. ૩૫ મિ. ૫ સે. (૩૨) ૭૪૦ ક. ૪૬ મિ. ૫૭ સે. (૩૩) ૬૩૬ ઘ. વા. ૨ ફી. ૭૨૪ ઈં. (૩૪) ૧૨૧૪ એ. ૧ રૂ. ૨૬ પો. ૨૩$\frac{1}{2}$ વા. (૩૫) ૩૪૬૮ એ. ૨ રૂ. ૩૫ પો. ૧૫ વા. ૬ ફી. ૩૬ ઈં. (૩૬) ૨ એ. ૨ રૂ. ૨૭ પો. ૧૮ વા. ૩ ફી. ૧૩૨ ઈં.

(૩૭) ૨૫૧ ઍ. ૨ રૂ. ૨ પો. ૧૮$\frac{૧}{૬}$ વા. ૫ ફ્રી. ૧૮ ઈં. (૩૮) ૩૭૮૮૪ ખાં. ૧૦ મ. (૩૯) ૧૨૨૫૦૪ ખાં. ૧૭ મ. ૧૮ શિ. (૪૦) ૨૧૨૯૩ રીમ ૬ ક્વાયર ૧ ડઝન ૯ તાવ.

૧૫. (૧) ૩૧ રૂ. ૫ આ. ૧ પૈ. (૨) ૩૯૬ ,. ૧૪ આ. ૬ પૈ. (૩) ૮૭૯ રૂ. ૯ આ. ૧૧$\frac{૧}{૨}$ પૈ. (૪) ૪૭ પૌં. ૫ શિ. ૭$\frac{૧}{૨}$ પે. (૫) ૩૫ પૌં. ૧૨ શિ. ૪$\frac{૩}{૪}$ પે. (૬) ૧૧ પૌં. ૯ શિ. ૭$\frac{૧}{૪}$ પે. (૭) ૧૦ પૌં. ૧૫ શિ. ૧૦$\frac{૮૩}{૧૪૦}$ પે. (૮) ૫૦૪ પૌં. ૧૮ શિ. ૯$\frac{૧૯}{૮૪}$ પે. (૯) ૧ ક્વા. ૧ પૌં. (૧૦) ૨ ટ. ૩ હં. ૩ ક્વા. ૭ પૌં (૧૧) ૧ હં. ૨૪ પૌં (૧૨) ૧૬ હં. ૧ ક્વા. ૧૪$\frac{૭}{૧૦}$ પૌં. (૧૩) ૫ પે. ૮ ગ્રે. (૧૪) ૨ ઔં. ૧૯ પે. ૨૦ ગ્રે. (૧૫) ૬ વા. ૧ ફુટ. ૨ ઈંચ. (૧૬) ૫ ફ. ૬$\frac{૫}{૩૭}$ પો. (૧૭) ૨ વા ૧ ફુ. ૩$\frac{૧}{૪}$ ઈં. (૧૮) ૧ રૂ. ૧૮ પો. (૧૯) ૧ રૂ. ૨૭ પો. (૨૦) ૬ ઘ. વા ૧૪ ફ્રી. ૧૦૨૯ ઈં. (૨૧) ૧ એ. ૨ રૂ. ૩૦ પો. ૫ વા. ૫ ફ્રી. ૬૦ ઈં. (૨૨) ૧૨ ગ્યા. ૩ ક્વા ૦$\frac{૧૩}{૧૮}$ પા.; ૪ ગ્યા. ૧$\frac{૧૭}{૮}$ પા. (૨૩) ૧ ગ્યા. ૧ ક્વા. ૧$\frac{૫}{૧૮}$ પા.; ૩ બુ. ૨ પે. (૨૪) ૨ ખાં. ૫ મ. ૧૩ શે. ૩$\frac{૨૨}{૩૨૩}$ પાશેર. (૨૫) ૧ ગ ૯ ત. ૧$\frac{૬૬}{૮૭}$ આં. (૨૬) ૯ તો. ૩૮ વા. ૨$\frac{૩૭}{૯૯}$ રતિ. (૨૭) ૨ દ. ૬ ક. ૧૪ મિ. (૨૮) ૧૨ મિ. ૧૭ સે. (૨૯) ૨ (૩૦) ૫. (૩૧) ૧૦ (૩૨) $\frac{૬૧૭}{૪૩૧૪}$ (૩૩) ૧૬$\frac{૮}{૯૯૦૫૩}$ (૩૪) ૧૭. (૩૫) ૭૫. (૩૬) ૪૦. (૩૭) ૯૨. (૩૮) ૩૬.

૧૬. (૧) ૮૩ પૌં. ૩ શિ. ૮ પે. (૨) ૧૦૩૩ પૌં. ૭ શિ. ૩ પે. (૩) ૫ શિ. ૮ પે. (૪) ૨૯૫ પૌં. ૧૨. શિ. ૬ પે. (૫) ૪ પૌં ૨ શિ. ૧ પે. (૬) ૩૫ વ. ૭ મ. ૨ અ. ૩ દ. ૧૩ ક. (૭) ૨૦ પૌં. ૧૫ શિ. ૭ પે. (૮) ૧૪૪ પૌં. ૬ શિ. ૪ પે (૯) ૨ પૌં. ૬ શિ. (૧૦) ૪ પૌં. ૧૦ શિ. ૯ પે. (૧૧) ૧૦૦૮ પૌં ૬ શિ. ૮ પે. (૧૨) ૮૩ મૈ. ૭ ફ.

(૧૩) ૧૪ હં. ૨ ક્વા. ૧૧ પૌં. (૧૪) ૧૦૭૫૨ ગ્રી. (૧૫) ૫ મા. ૫ રૂ. (૧૬) ૯૧૬ પૌં. ૮ ઔં. (૧૭) ૮ હં. ૧ ક્વા. ૧૩ પૌં. ૮ ઔંા. (૧૮) ૨૫૮ પૌં. ૯ પે. (૧૯) ૧૭ પૌં. ૧ શિ. ૫$\frac{૧}{૪}$ પે. (૨૦) ૭૭ પૌં. ૬ પે. (૨૧) ૨૮૩ રૂ. ૮ આ. (૨૨) ૧૦૦ પૌં. ૭ શિ. ૩ પે. (૨૩) ૧૫ પૌં. ૧૭ શિ. ૪ પે. (૨૪) ૪૪૧ રૂ. ૧૩ આ. (૨૫) ૧૨૭૫ રૂ. ૭ આ. ૯ પૈ. (૨૬) ૬૪૧૮૪ રૂ. ૬ આ. (૨૭) ૨૧ પૌં. ૮ શિ. ૧$\frac{૫}{૧૨}$ પે. (૨૮) ૧ પૌં. ૧૨ શિ. ૮$\frac{૩}{૩૫}$ પે. (૨૯) ૧ પૌં. ૭ શિ. ૩$\frac{૯}{૪૦}$ પે. (૩૦) ૧ પૌં. ૩ શિ. ૮$\frac{૧}{૩}$ પે. (૩૧) ૪ પૌં. (૩૨) ૧૩૭. (૩૩) ૭૧૦ રૂ. ૧૩ આ. ૬ પૈ. (૩૪) ૨૨૩ પૌં. ૯ શિ. ૪ પે. (૩૫) ૧૦૮૩ રૂ. (૩૬) ૨૩ પૌં. ૫ શિ. ૫ પે. (આશરે) (૩૭) ૪૧ દિ. ૬ ક. ૪ મિ. ૩૦ સે. (૩૮) ૨૪૦૦ પૌં. ૮ શિ. (૩૯) ૧૧૨. (૪૦) ૫ પૌં. ૮ શિ. ૪ પે.

૧૭. (૧) ૯. (૨) ૧૫. (૩) ૧૩ (૪) ૪. (૫) ૧. (૬) ૧૭. (૭) ૧. (૮) ૨૧. (૯) ૩. (૧૦) ૩. (૧૧) ૩. (૧૨) ૧૯. (૧૩) ૫૮. (૧૪) ૨. (૧૫.) ૭. (૧૬) ૩૭. (૧૭) ૩૬. (૧૮) ૩૭. (૧૯) ૧૧. (૨૦) ૨૧. (૨૧) ૧૭. (૨૨) ૧૯૧૨.

૧૮. (૧) ૫૦૪૦. (૨) ૨૭૩૨૪. (૩) ૨૩૪૦. (૪) ૨૨૮૧૫૦. (૫) ૧૧૦૮૮. (૬) ૧૯૮. (૭) ૬૭૨. (૮) ૯૩૬. (૯) ૪૦૩૨૦. (૧૦) ૧૩૮૦૦. (૧૧) ૫૫૪૪. (૧૨). ૭૨૦. (૧૩) ૨૭૩૬. (૧૪) ૨૩૦૪. (૧૫) ૨૫૨૦. (૧૬) ૨૦૧૭૭૯૦૭૭૫ (૧૭) ૬૦૨૯૧૦. (૧૮) ૨૨૮૧૫૦. (૧૯) ૫૦૧૯૫૮૯૫૭૫. (૨૦) ૭૨૦૭૨૦.

૧૯. (૧) ૫$\frac{૧}{૬}$; ૯$\frac{૨}{૫}$; ૪$\frac{૬}{૧૫}$; ૯$\frac{૫}{૧૨}$; ૮$\frac{૧}{૩}$[illegible].

(૨) ૧૨ [illegible]; ૪ [illegible]; ૭ [illegible]; ૬ [illegible]; ૨ [illegible].

(૩) ૭૦ ૩ [illegible]; ૩ [illegible]; ૬ [illegible]; ૧૨ [illegible]; ૫ [illegible].

(૪) ૨૧૩$\frac{૩૫}{૧૬૩}$; ૪૨$\frac{૭}{૧૦}$; ૩$\frac{૪૭૭}{૧૦૦૦૦}$; ૫૩$\frac{૩૨}{૧૩૭}$; ૯૨૮$\frac{૫૭}{૭૧}$.

(૫) ૧૦૨$\frac{૨૦}{૨૬૦}$; ૯૪$\frac{૨૩}{૧૬૧}$; ૫૫$\frac{૬૪}{૧૧૨}$; ૧૭૩$\frac{૧૯}{૧૦૦૦૦}$.

૨૦. (૧) $\frac{૧૩}{૫}$; $\frac{૭૧}{૯}$; $\frac{૯૭}{૭}$; $\frac{૭૪}{૩}$; $\frac{૩૭૯}{૨૦}$.

(૨) $\frac{૪૧૧}{૧૧}$; $\frac{૧૨૩૫}{૧૦}$; $\frac{૧૫૪૪૮}{૨૫}$; $\frac{૩૭૯૯}{૨૧}$; $\frac{૧૦૫૪૭}{૨૦}$.

(૩) $\frac{૪૫}{૧૦}$; $\frac{૧૩૯}{૧૭}$; $\frac{૨૫૧}{૨૨}$; $\frac{૯૨૩}{૨૦}$; $\frac{૧૬૭}{૯}$.

(૪) $\frac{૮૬૬}{૭}$; $\frac{૬૭}{૯}$; $\frac{૧૦૯૧}{૪૭}$; $\frac{૬૨૭૭}{૨૯}$; $\frac{૧૭૩૦૧૯}{૧૦૦૦}$.

(૫) $\frac{૬૮૪૫૨૫}{૯૯૯}$; $\frac{૩૯૦૪૬૧}{૭૮૪}$; $\frac{૮૮૭૧૬}{૧૨૬}$; $\frac{૮૭૫૫૪}{૨૦૧}$.

૨૧. (૧) $\frac{૩}{૨૦}$; $\frac{૯}{૩૫}$; $\frac{૧}{૫}$; $\frac{૧}{૩}$; $\frac{૩}{૪}$.

(૨) $\frac{૭}{૮}$; $\frac{૧૩}{૧૫}$; $\frac{૨૯}{૫૧૭}$; $\frac{૨૧૧}{૩૪૭}$; $\frac{૧૪}{૨૩}$.

(૩) $\frac{૧૧૭}{૨૯૬}$; $\frac{૧૦૩}{૧૩૬}$; $\frac{૫}{૭}$; $\frac{૯૦૧}{૧૯૦૦}$ $\frac{૭}{૧૩}$.

(૪) $\frac{૫}{૮}$; $\frac{૧૭૯}{૨૩૧}$; $\frac{૧૧}{૧૨}$; ૧$\frac{૭૨}{૧૦૩}$.

(૫) ૩$\frac{૬}{૧૭}$; ૨$\frac{૧૩૦૭}{૧૬૧૧}$; $\frac{૨૧૧}{૯૮૬૭૯૭}$; $\frac{૪}{૭}$.

૨૨. (૧) ૧$\frac{૧૯}{૪૦}$; ૧$\frac{૩૨}{૩૯}$. (૨) ૧$\frac{૩૦૪}{૫૮૫}$; ૨$\frac{૧}{૪}$. (૩) $\frac{૮૩}{૧૮૦}$.
(૪) ૧૫$\frac{૨૩૯}{૨૮૦}$. (૫) ૧૩૨$\frac{૮૮૫૫૦૩૫૧}{૩૭૨૩૩૬૮૪૬}$. (૬) $\frac{૪૧}{૬૩}$; ૧$\frac{૧૨૧}{૩૧૫}$. (૭) ૨$\frac{૩૧૫૪}{૩૪૧૫}$.
(૮) ૧$\frac{૯}{૨૦}$. (૯) ૧૭$\frac{૭}{૧૮}$. (૧૦) ૧૨૭૮$\frac{૪૩૬૧}{૧૨૧૫૪૫}$. (૧૧) ૪૬$\frac{૬૯૩}{૯૦૦}$.
(૧૨) $\frac{૨૯૮}{૩૧૫}$. (૧૩) ૩$\frac{૧૧}{૨૦}$. (૧૪) $\frac{૬૬૨૬}{૧૦૩૯૫}$. (૧૫) ૨$\frac{૩}{૭}$. (૧૬) ૮૯ પાં.
૧૪ શિ. ૭$\frac{૭}{૧૬}$ પે. (૧૭) ૭૭ પાં. ૧૨ શિ. ૮$\frac{૨}{૭૫}$ પે. (૧૮) ૨૨૧૮ પાં.
૧૧ શિ. ૭$\frac{૧૧}{૪૦}$ પે.

૨૩. (૧) $\frac{૩}{૧૪}$; $\frac{૪}{૧૫}$. (૨) $\frac{૧૩}{૨૦}$; $\frac{૨}{૯૯}$. (૩) $\frac{૭}{૫૫}$; ૧૧$\frac{૩}{૮}$; (૪) ૮$\frac{૨૬}{૩૩}$; $\frac{૨}{૯}$.
(૫) $\frac{૬૨}{૧૧૫}$; $\frac{૨૨૩૩}{૧૮૯૮૦}$. (૬) ૩$\frac{૯૬૭}{૮૪૮}$; ૧૩$\frac{૪}{૭}$. (૭) $\frac{૯૭}{૧૨૦}$. (૮) ૨$\frac{૧૪૫}{૯૪૬}$.
(૯) ૪$\frac{૧}{૬૦}$; $-\frac{૪૧}{૬૦}$; (૧૦) ૧. (૧૧) $-\frac{૩૧}{૧૬૮}$. (૧૨) $\frac{૨૭૭}{૪૬૦}$.

(૧૩) ૧૮ રૂ. ૧ આ. ૧૧$\frac{૧}{૬}$ પૈ. (૧૪) ૪ પૌં. ૧૨ શિ. ૨$\frac{૧}{૩}$ પે.
(૧૫) ૨૧૪ પૌં. ૧૮ શિ. ૧૧$\frac{૨૯}{૪૮}$ પે. (૧૬) ૩૦૮ રૂ. ૧૪ આ. ૩$\frac{૧૩}{૫૬}$ પાઈ.

૨૪. (૧) $\frac{૫}{૬૧}$; $\frac{૧૩૫}{૩૦૮}$. (૨) $\frac{૨}{૫}$; $\frac{૯૮}{૧૬૫}$. (૩) $\frac{૨૪૩}{૧૬૯૨}$. (૪) $\frac{૨૭૫}{૬૧૦૪}$.
(૫) $\frac{૧૧૮૭}{૬૩૬૦}$. (૬) $\frac{૧૬૭૩૬}{૬૨૨૦૬૫}$ (૭) $\frac{૫૦}{૬૪૩}$. (૮) $\frac{૨૭}{૬૭૫૦}$ (૯) $\frac{૧૧૪૬૧}{૩૦૬૭૦૨૪૦}$.
(૧૦) ૧૦$\frac{૭}{૬૦}$ (૧૧) ૧૦$\frac{૧}{૪}$. (૧૨) ૬$\frac{૫૦૨૭}{૯૬૧૬}$. (૧૩) $\frac{૨}{૫}$. (૧૪) ૩૨૯$\frac{૬૧}{૨૨૭}$

૨૫. (૧) $\frac{૨૨}{૨૭}$; $\frac{૨૫૫}{૨૬૬}$. (૨) ૧$\frac{૪૬૭}{૭૩૦}$; $\frac{૩}{૨૩૮}$. (૩) $\frac{૨૩}{૫૫}$; ૭૪૦$\frac{૫}{૮}$
(૪) ૨$\frac{૭}{૬૪}$. (૫) ૨૦$\frac{૧૨}{૨૫}$. (૬) ૨$\frac{૩૭}{૪૬}$; ૨$\frac{૨૬}{૨૭}$. (૭) ૧$\frac{૩૮}{૪૩}$; $\frac{૨૮૭}{૩૧૨}$; $\frac{૨}{૫}$
(૮) ૧$\frac{૧૧}{૨૦૪}$; ૧$\frac{૪૬}{૭૫}$; $\frac{૬૪}{૭૩૧}$. (૯) ૭$\frac{૭૩}{૨૭૩}$; ૧$\frac{૨૧}{૨૨૯}$. (૧૦) ૪૭$\frac{૧૧૩}{૧૪૦}$. (૧૧) $\frac{૨}{૩૫}$

૨૬. (૧) ૧ પૌં. ૭$\frac{૧}{૫}$ પે.; ૧ શિ. ૧$\frac{૧}{૩}$ પે.
(૨) ૭ પૌં. ૧૭ શિ. ૬ પે.; ૫ પૌં. ૪ શિ. ૧$\frac{૫}{૭}$ પે.; ૩ પૌં. ૧૦ શિ.
(૩) ૧૩ શિ. ૪ પે.; ૧ પૌં. ૧૧ શિ. ૩ પે; ૨ પૌં. ૧૦ શિ. ૯ પે.
(૪) ૧૫૨ પૌં. ૧૧ શિ. ૦$\frac{૪}{૫}$ પે.; ૧ પૌં. ૧૩ શિ. ૯ પે.; ૩ શિ. ૯ પે.
(૫) ૬ ફર. ૧૬ પો.; ૩૦ પો.; ૨ કવા. ૧૪ પૌં.
(૬) ૨ મા. ૨ ફ.; ૧૫ શિ. ૯ પે. (૭) ૧ પૌં. ૨ શિ. ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પે.
(૮) ૧૩ શિ. ૬ પે. (૯) ૬૬૧ પૌં. ૧૭ શિ. ૮$\frac{૪}{૭}$ પે.
(૧૦) ૯ એ. ૨ રૂ. ૧૩$\frac{૧}{૨}$ પો. (૧૧) ૨ ફર. ૩૭ વા. ૧$\frac{૧}{૨}$ ઈંચ.
(૧૨) ૪ હં. ૨ કવા. ૧૨ પૌં. (૧૩) ૧૬ દિ. ૩ ક. ૩૫ મિ.
(૧૪) ૧૬ શિ. ૦$\frac{૧}{૨}$ પે. (૧૫) ૩ પૌં. (૧૬) ૧ પૌં. ૭ શિ ૩$\frac{૬૯}{૭૭}$ પે.
(૧૭) ૧૨ શિ. ૧૦$\frac{૮}{૧૩}$ પે. (૧૮) ૨ પૌં. ૧૯ શિ. ૧૧ પે.

૨૭. (૧) $\frac{૧}{૨}$; $\frac{૧}{૪૬}$. (૨) $\frac{૨૨૪}{૨૪૭}$. (૩) $\frac{૧૧}{૪૨}$; $\frac{૧૫૮}{૨૧૬}$. (૪) $\frac{૧}{૫૬}$; $\frac{૪૦}{૬૩}$.
(૫) $\frac{૭}{૪૮}$; $\frac{૪૬}{૫૫}$. (૬) $\frac{૩}{૫}$. (૭) $\frac{૭૨૯૩}{૧૭૦૦૦૮}$ (૮) $\frac{૩}{૧૧}$ (૯) $\frac{૬૧૩}{૨૭૧૬}$; $\frac{૫}{૮}$.
(૧૦) $\frac{૫૯}{૮૬૪૦}$; $\frac{૩૦}{૬૭}$. (૧૧) $\frac{૧૧૯}{૧૮૭}$; $\frac{૩૫}{૪૮}$. (૧૨) ૧$\frac{૨૩}{૩૨}$; $\frac{૧૩}{૨૦}$.
(૧૩) $\frac{૧૯૭}{૧૬૮૭}$. (૧૪) $\frac{૨૨}{૧૨૫}$. (૩૫) $\frac{૧}{૨}$. (૧૬) $\frac{૨}{૯}$. (૧૭) $\frac{૨૮૩}{૨૬૦૦}$.

(૧૮) $\frac{૮૨૯}{૪૪૮૦૦}$. (૧૯) $\frac{૨}{૩}$. (૨૦) $\frac{૫}{૨૫૫૫૨}$. (૨૧) $\frac{૫}{૬૨}$. (૨૨) $\frac{૨૨}{૪૫}$.
(૨૩) $\frac{૮૩}{૬૪૪}$. (૨૪) $\frac{૨૭}{૮૦}$. (૨૫) $\frac{૧૭}{૬૦૦}$. (૨૬) $\frac{૧}{૩૫૩}$. (૨૭) $\frac{૧}{૧૦}$ (૨૮) $\frac{૩૦૪૯}{૯૩૦૦}$.
(૨૯) $\frac{૧}{૩૬૦}$. (૩૦) $૧\frac{૭૭૩}{૨૦૪૮}$. (૩૧) $\frac{૨}{૩}$. (૩૨) $\frac{૧}{૨૪}$.

૨૮. (૧) $\frac{૨૧}{૨૫}$. (૨) $\frac{૨}{૧૧}$. (૩) $\frac{૧}{૨}$. (૪) $\frac{૬૮૫}{૭૫૬}$. (૫) $૨૦\frac{૧૦૩}{૧૬૦}$
(૬) $૧\frac{૩૫}{૫૯૪}$. (૭) $૧\frac{૧૧}{૧૭}$. (૮) $૧\frac{૧}{૨૩}$; $\frac{૭૭}{૨૦૬}$. (૯) $\frac{૧૨}{૯૫}$; $\frac{૧૩૫}{૨૫૪}$. (૧૦) $\frac{૧૨}{૧૩}$.
(૧૧) $\frac{૨૩}{૬૪}$. (૧૨) $\frac{૨૬}{૭૩}$. (૧૩) $૭\frac{૧૭}{૨૦}$. (૧૪) $\frac{૫}{૯૬}$. (૧૫) $૬\frac{૨}{૩}$. (૧૬) ૩.
(૧૭) $૭\frac{૧}{૯}$. (૧૮) ૩. (૧૯) $૧\frac{૧}{૨}$. (૨૦) $૧\frac{૧}{૪}$ (૨૧) $૧૦\frac{૧૪૬}{૧૭૬}$. (૨૨) $\frac{૩૦૪}{૩૫૭}$.
(૨૩) $૧\frac{૨}{૭}$. (૨૪) ૧. (૨૫) $\frac{૫}{૭}$. (૨૬) ૬૬. (૨૭) ૨. (૨૮) $\frac{૨૫}{૧૪૪}$.
(૨૯) $૯૯૯\frac{૫}{૧૨}$ (૩૦) $\frac{૫૫}{૨૮૯૮}$. (૩૧) $\frac{૩}{૪}$. (૩૨) ૨૯૪૦૦૦૦૦. (૩૩) ૧.
(૩૪) ૧. (૩૫) $\frac{૧૧૫}{૧૬૨}$. (૩૬) ૧૬. (૩૭) $૩\frac{૧}{૨}$. (૩૮) ૦ (૩૯) ૧.
(૪૦) $\frac{૧}{૮}$. (૪૧) $૧\frac{૨૫૫}{૬૯૭}$. (૪૨) $\frac{૧૪૪}{૬૨૫}$ (૪૩) ૭. (૪૪) $\frac{૨}{૩}$. (૪૫) $૭\frac{૭}{૨૦}$.
(૪૬) $૧\frac{૫૧૯}{૨૪૦૦}$ (૪૭) $૧\frac{૩૫}{૭૬}$. (૪૮) $૧\frac{૧૮૩}{૬૭૦}$. (૪૯) ૧. (૫૦) $\frac{૨}{૩}$. (૫૧) $૯\frac{૨૯}{૩૦}$.
(૫૨) $\frac{૧}{૯}$. (૫૩) $૪\frac{૧૩}{૨૧}$ (૫૪) ૨ પાં. ૧૫ શિ. $૧૦\frac{૧૦}{૨૧}$ પે. (૫૫) ૨. (૫૬) ૧.
(૫૭) ૧. (૫૮) $૧\frac{૭}{૨૩}$. (૫૯) $૨\frac{૨૮}{૩૧}$. (૬૦) $\frac{૧૨}{૧૯}$. (૬૧) $\frac{૩}{૪}$. (૬૨) $\frac{૭}{૫૬}$. (૬૩) ૧૮.
(૬૪) $૧૪\frac{૨૫૫૨૬}{૨૭૫૯૯}$. (૬૫) $\frac{૭૫}{૭૭}$. (૬૬) ૧. (૬૭) $\frac{૩૮૦}{૮૪૧}$ (૬૮) $\frac{૨૨૬}{૨૯૯}$.

૨૯. (૧) ૩૯. (૨) ૩૯૧. (૩) ૧. (૪) $\frac{૮૨૯}{૪૪૮૦૦}$ (૫) ૬૦.
(૬) ૧૨૦; $૧૭\frac{૧}{૯}$ (૭) $\frac{૧૩૭}{૧૮૨}$; $\frac{૨૩}{૩૦૬}$. (૮) ૨૫ ટન ૧૩ હં. ૧ કવા.
$૧૨\frac{૧}{૩}$ પૌંડ. (૯) ૭૬. (૧૦) $\frac{૨૧}{૨૮}$ સૌથી મોટી, $\frac{૨૮}{૧૧૧}$ સૌથી નાની
(૧૧) $\frac{૨૩}{૨૪}$. (૧૨) $\frac{૬૫}{૩૧૬}$. (૧૩) ૪૫૬૦૦ રૂ. (૧૪) ૩૨૪. (૧૫) $૧\frac{૧}{૧૨}$.
(૧૬) ૪૦૦૦ પૌંડ (૧૭) ૧૯૭ રૂ. ૬ આ. ૧ પૈ. (૧૮) $૨૫\frac{૧}{૩}$ પ્રી.
(૧૯) ૧૨૦. (૨૦) ૧૮૯ (૨૧) દરેકને ૧૮. (૨૨) $\frac{૧૩}{૩૨૦}$. (૨૩) ૭૨૦.
(૨૪) ૨૪૦૫ રૂ. ૫ આ. ૯ પૈ.

૨૯. Simple Proportion:—(૧) ૩૬૦ પૌં. (૨) ૧૧૦ વા.
(૩) ૨૧૧ આ. (૪) ૨૪૪ પૌં. ૩ શિ. $૧૧\frac{૩}{૬૨}$ પે. (૫) ૨૫ પૌં. (૬) ૧૨ મા.

(૭) ૨૧ પૌં. (૮) ૮૪ પૌં. (૯) ૧૯૩૨૦ આ. (૧૦) ૭૫ ઍ. ૨ રૂ. ૧૦ પૈ.
(૧૧)૧૬૪ હં. ૨૦$\frac{૧૦૦}{૩૬૯}$ પૌં. (૧૨)૬ દિ. (૧૩) ૧$\frac{૧}{૩}$ દિ. (૧૪) ૬ પૌં. ૧૯ શિ.
૯ પે.(૧૫)૯૫૫૫ પૌં.(૧૬)૧૧ શિ. ૮ પે.(૧૭)૭ શિ. ૬ પે.(૧૮)૨ પૌં. ૨ શિ.
(૧૯) ૧૦ આ. (૨૦) ૨૦૩ માઈલ. (૨૧) ૨૮૮ ગ્રેન. (૨૨) ૫૫ પૌં.
(૨૩) ૬૪૮ પૌં. (૨૪) ૧ પૌં. ૮ શિ. (૨૫) ૧ પૌં ૧૯ શિ. ૩ પે.
(૨૬) ૬ હં. ૩ પૌં. (૨૭) ૧૧ શિ. ૩ પે. (૨૮) ૫ શિ. ૫$\frac{૧૧૦૫૭૫}{૧૧૦૩૪૧}$ પે.
(૨૯) ૨૬૦ પૌં. ૧૨ શિ. (૩૦) ૧૪ પૌં. ૧ શિ. ૩ પે. (૩૧) ૬૧૫ પૌં.
(૩૨) ૭ પે. (૩૩) ૬૯$\frac{૨૩}{૩૧૦૮}$. (૩૪) ૪૫ માણસ. (૩૫) ૬૧$\frac{૧}{૩}$ ઍ.
(૩૬) ૧૦ ઘોડા. (૩૭) ૩$\frac{૯}{૧૭}$ દિ. (૩૮) ૯$\frac{૩}{૧૩}$ મિ. (૩૯) ૧૧૨ માણસ.
(૪૦) ૭ મહિના (૪૧) ૩૨૪ દહાડા. (૪૨) ૨$\frac{૨૬}{૪૩}$ પૌં. (૪૩) ૭૮૩૩ પૌં.
૬ શિ. ૮ પે. (૪૪) ૫૦૪૦ પૌં. (૪૫) ૧૮$\frac{૭}{૧૦}$ રતલ. (૪૬) ૫ શિ.
૯$\frac{૩}{૧૦}$ પે. (૪૭) $\frac{૧૪}{૧૬૫}$. (૪૮) ૨૭ મિ. (૪૯) ૨૩૬ પૌં. ૮ શી. ૬ પે.
(૫૦) ૭૭ પૌં. ૧ શિ. ૪$\frac{૪}{૫}$ પે. (૫૧) ૫ માણસ. (૫૨) ૭૨ દિ.
(૫૩) ૧૮૭$\frac{૧}{૩}$ અથવા ૧૮૮ આ. (૫૪) ૧૨ પૌં. ૧૦ શિ. ૯$\frac{૩}{૫}$ પે.
(૫૫) ૧૪૫ આ. (૫૬) ૫૪ આ. (૫૭) ૫૦ દિ. (૫૮) ૨૪ વ.
(૫૯) ૮૯$\frac{૨}{૯}$ વા. (૬૦) ૧૩$\frac{૧૩}{૩૬}$ ફી. (૬૧) ૯૭$\frac{૧}{૫}$ અથવા ૯૮ આ.
(૬૨) ૧૦ ઔં. ૧૦$\frac{૨}{૩}$ ડ્રામ. (૬૩) ૧૬ મહિના. (૬૪) ૧૮૦૦ પૌં.
(૬૫) ૩૦૦ માણસ. (૬૬) ૫૦૦ સિપાઈ. (૬૭) ૧૮ દિ. (૬૮) ૪૨ પૌં.
૧૩ શિ. ૪ પે. (૬૯) ૧૫૮ પાં. ૧૮ શિ. ૬$\frac{૧}{૩}$ પે (૭૦) ૨૧૪૩$\frac{૫}{૩૩}$ વાર.
(૭૧) ૮૯ પાં. ૧૦ શિ. (૭૨) ૧૪$\frac{૩}{૩૩}$ દિ. (૭૩) ૭$\frac{૨}{૧૯}$ દિ. (૭૪) ૪૦$\frac{૩૪}{૪૩}$ દિ.
(૭૫) ૨૭૨ માઈલ. (૭૬) ૩૭૫ દિ. (૭૭) ૪૫ માણસ. (૭૮) બુધવારે
આખી રાતે ૨ ક. ૩૪ મિ. ૧૭$\frac{૧}{૭}$ સે. (૭૯) ૭$\frac{૭૭}{૩૦}$ દિ. (૮૦) ૭૬૮૦.

૩૦. (૧) ૨૮૯. (૨) ૨૦૯. (૩) ૨૫૯. (૪) ૨૬૧. (૫) ૧૯૮૫.
(૬) ૨૦૭૧. (૭) ૧૮ રૂ. ૧૨ આ. (૮) ૧૦ રૂ. ૧૧ આ. ૬$\frac{૩}{૧૫}$ પાઈ
(૯) ૩૦ પૌં. ૧૬ શિ. ૪$\frac{૪}{૧૫}$ પે. (૧૦) ૪૯ પૌં. ૫ શિ. ૧૧$\frac{૧}{૬}$ પે. (૧૧) ૫૦ પૌં.

૧૯ શિ. ૬ પે. (૧૨) ૧ પૌં. ૩ શિ. ૪$\frac{૧}{૩}\frac{૧}{૪}\frac{૯}{૫}$ પે. (૧૩) ૧૩૯ પૌં ૩ શિ ૪ પે. (૧૪) ૩૮ પૌં. ૧૪ શિ. ૭$\frac{૨}{૩૫}$ પે. (૧૫) ૨૮ પૌં. ૧૧ શિ. ૨$\frac{૧૯}{૧૦૦}$ પે. (૧૬) ૧૨ શિ. ૭$\frac{૧}{૫}$. પે. (૧૭) ૯ પૌં. ૭ શિ ૧$\frac{૧}{૪}\frac{૩}{૦}$ પે (૧૮) ૧ પૌં. ૧૩ શિ. ૭$\frac{૧}{૫}$ પે. (૧૯) ૩૩ પૌં. ૧૨ શિ. ૯$\frac{}{૪}\frac{૬}{૨}\frac{૭}{૦}$ પે (૨૦) ૧ પૌં ૪ શિ. ૧૧$\frac{૧}{૪}$ પે. (૨૧) ૩૪ પૌં. ૧૬ શિ. ૪$\frac{૧}{૯}\frac{૯}{૦}\frac{૩}{૦}$ પે (૨૨) ૧૧ પૌં ૮$\frac{૯}{૩૫}$ પે. (૨૩) ૨ પૌં. ૩ શિ. ૯ પે. (૨૪) ૧૭ પૌં. ૧ શિ. ૯$\frac{૩}{૧૦}$ પે. (૨૫) ૩૧ પૌં. ૧૯ શિ. ૯$\frac{૧}{૪}$ પે (૨૬) ૨ શિ. ૨$\frac{૧}{૪}$ પે (૨૭) ૩ પૌં. ૧૩ શિ. ૬ પે (૨૮) ૧ પૌં. ૧૮ શિ. ૯$\frac{}{૩}\frac{૯૩}{૬૫}$ પે. (૨૯) ૩ શિ. ૩$\frac{૩}{૭}\frac{૩}{૩}$ પે. (૩૦) ૧૨ પૌં. ૧ શિ. ૧$\frac{૧}{૧}\frac{૪}{૪}\frac{૪}{૬}\frac{૧}{૦}\frac{૯}{૦}$ પે (૩૧) ૮ પૌં ૧૦ શિ. ૮$\frac{૧}{૭}\frac{૬}{૩}$ પે. (૩૨) ૧૬ પૌં. ૧૦ શિ. ૯$\frac{}{૧}\frac{૨}{૮}\frac{૦}{૨}\frac{૭}{૫}$ પે (૩૩) ૧ પૌં. ૫ શિ ૦$\frac{}{૧}\frac{૩}{૮}\frac{૧}{૨}\frac{}{૫}$ પે. (૩૪) ૧ પૌં. ૦$\frac{૨}{૯}\frac{૯}{૧}\frac{૪}{૨}\frac{}{૫}$ પે. (૩૫) ૨૩ પૌં. ૯ શિ. ૪$\frac{૧}{૭}\frac{૦}{૩}\frac{૭}{૦}\frac{૧}{૦}$ પે (૩૬) ૧ પૌં. ૧૫ શિ. ૨$\frac{૧}{૩}\frac{૯}{૬}\frac{૪}{૫}$ પે (૩૭) ૫ પૌં. ૯ શિ. ૧$\frac{૫}{૭}\frac{૯}{૩}$ પે. (૩૮) ૧૫ પૌં. ૧૨ શિ ૧૦$\frac{}{૧}\frac{૧}{૮}\frac{૪}{૨}\frac{}{૫}$ પે. (૩૯) ૧૪ પૌં ૧૦ શિ ૩$\frac{૧}{૧}\frac{૩}{૮}\frac{૧}{૨}\frac{૭}{૫}$ પે. (૪૦) ૭૦૭ પૌં. ૧૮ શિ. ૧૦$\frac{}{૧}\frac{૧}{૮}\frac{૮}{૨}\frac{૬}{૫}$ પે. (૪૧) ૨૮ પૌં. ૧૯ શિ ૧$\frac{૮}{૧}\frac{૪}{૮}\frac{૯}{૨}\frac{}{૫}$ પે. (૪૨) ૪૯૯૫ પૌં. ૬ શિ ૯ પે (૪૩) ૬૭ પૌં. ૯ શિ. ૪$\frac{૮}{૯}\frac{૫}{૧}\frac{૮}{૨}\frac{૪}{૫}$ પે. (૪૪) ૨ પૌં ૧૬ શિ ૦$\frac{૩}{૧}\frac{૩}{૮}\frac{૬}{૨}\frac{}{૫}$ પે (૪૫) ૬ રૂ. (૪૬) ૧૪ રૂ (૪૭) ૧૦ આ. ૬$\frac{૧}{૬}\frac{૮}{૫}$ પાઈ. (૪૮) ૪૩ પૌં. ૨ શિ ૬$\frac{}{૭}\frac{૯}{૩}$ પે (૪૯) ૨ શિ. ૪$\frac{}{૧}\frac{૪}{૮}\frac{૯}{૨}\frac{૭}{૫}$ પે. (૫૦) ૪૧૬ પૌં. ૧૦ શિ. ૩$\frac{૫}{૮}\frac{૧}{૦}$ પે. (૫૧) ૩ ટકા. (૫૨) ૪$\frac{૧}{૪}\frac{૧}{૦}$ ટકા (૫૩) ૫ ટકા (૫૪) ૫$\frac{૧}{૫}\frac{૬}{૭}$ ટકા. (૫૫) ૩$\frac{૭}{૭}\frac{૨}{૬}\frac{૫}{૮}$ મહિના (૫૬) ૩$\frac{૧}{૫}\frac{૧}{૬}\frac{૬}{૮}\frac{૮}{૯}$ વ. (૫૭) ૨$\frac{૧}{૬}\frac{૫}{૧}\frac{૮}{૧}\frac{૨}{૦}\frac{૧}{૬}$ વરસ. (૫૮) ૨$\frac{૮}{૮}\frac{૮}{૮}\frac{૭}{૭}\frac{૧}{૬}$ મહિના. (૫૯) ૨૫ વરસ. (૬૦) ૨૦ વરસ. (૬૧) ૩૫૦ પૌં. (૬૨) ૫૪૦ પૌં (૬૩) ૨૪૮ પૌં. (૬૪) ૨૬૮૩ પૌં. ૬ શિ ૮ પે.

૩૧. (૧) ૬૦ માણસ. (૨) ૬૭$\frac{૧}{૫}$ ખુરાલ. (૩) ૧૦૯ પૌં ૧૯ શિ ૬$\frac{૧}{૫}\frac{૭}{૦}$ પે. (૪) ૮ પૌં. ૬ શિ ૦$\frac{૮}{૬}\frac{૪}{૦}\frac{૮}{૦}\frac{૮}{૩}\frac{}{૫}$ પે (૫) ૩૯ પૌં ૩૧$\frac{૪}{૬}\frac{૩}{૩}$ પે. (૬) ૫૦૦૦ માણસ. (૭) ૨૦૦ માણસ. (૮) ૬૪૮ માણસ

(૯) ૨૧૨૬$\frac{૧}{૪}$ ઘ. ફીટ. (૧૦) ૩૦ પાં. ૯$\frac{૭૯૧}{૨૨૫૦}$ આંસ. (૧૧) ૫૫ પાં. ૭ શિ ૭$\frac{૧}{૪}$ પે. (૧૨) ૫૧૦ રૂ. ૩ આ ૬$\frac{૨}{૩}$ પાઈ (૧૩) ૧૧$\frac{૩૧}{૬૪}$ મહિના. (૧૪) ૪૫૩$\frac{૧}{૩}$ વા (૧૫) ૨૨$\frac{૧}{૨}$ દિવસ (૧૬) ૨૨ દિ. (૧૭) ૧૮ ફ્રી. (૧૮) ૬$\frac{૨}{૩}$ આં (૧૯) ૬૪ લીટી. (૨૦) ૧૩૫ $\frac{૯}{૮૫}$ દિ. (૨૧) ૧૩૭$\frac{૧૨}{૨૫}$ મા. (૨૨) ૨૫$\frac{૧}{૧૩}$ દિ (૨૩) ૨ છો (૨૪) ૨૪ દિ. (૨૫) ૪૩૯૪૫$\frac{૫}{૬૪}$ ઈંટો.

૩૨. (૧) ૪૮૩ પાં ૧૫ શિ. (૨) ૮૪૮ પાં. ૯ શિ. ૬ પે. (૩) ૫૮ પાં. ૧૦ શિ. (૪) ૨૬૯ પાં. ૧૦ શિ (૫) ૫૧ ૬ શિ. (૬) ૩૫૬ પાં. ૧૬ શિ (૭) ૧૦૪ પાં. ૧૦ શિ. (૮) ૩૬૪૪ પાં ૨. શિ. ૫ પે (૯) ૮૧૦૯ પાં. ૧૪ શિ. ૫$\frac{૫}{૬૮}$ પે. (૧૦) ૧૬૩૫૭ પાં. ૫ શિ. ૧$\frac{૧}{૬૦}$ પે. (૧૧) ૪૬૯૨ પાં. ૧૪ શિ. ૫$\frac{૪}{૭}$ પે. (૧૨) ૧૯૨૮ પાં. ૭ શિ. ૩$\frac{૩૧}{૫૨}$ પે. (૧૩) ૧૦૫૧૯ પાં. ૩ શિ. ૬$\frac{૨}{૫}$ પે. (૧૪) ૩૩૪૦૦ પાં. ૧૨ શિ. (૧૫) ૩૩૬ પાં. ૭ શિ. ૭$\frac{૧}{૨}$ પે. (૧૬) ૮૬૨ પાં. ૯$\frac{૧}{૪}$ પે. (૧૭) ૩૯૦૩૭ રૂ. ૧૦ આ. ૩$\frac{૩}{૪}$ પૈ. (૧૮) ૧૬૬ પાં. ૮ પે. (૧૯) ૧૭૮૪ પાં. ૧૬ શિ. ૧૦$\frac{૫}{૧૨}$ પે. (૨૦) ૧૮૮૮ પાં. ૧૩ શિ. ૪ પે. (૨૧) ૮૦૬ પાં. ૧૭ શિ. ૨$\frac{૩}{૪}$ પે. (૨૨) ૨૧૦ પાં. ૧૨ શિ. ૧૧ $\frac{૨૫}{૫૬}$ પે (૨૩) ૬૬ પાં. ૧૪ શિ. ૦$\frac{૩}{૧૦}$ પે (૨૪) ૮ પાં. ૨ શિ. ૯$\frac{૧}{૪}$ પે. (૨૫) ૧૦૬૮ પાં. ૧૭ શિ. ૯$\frac{૫૧}{૮૦}$ પે (૨૬) ૨૮૧ પાં. ૪ શિ. ૧$\frac{૩}{૧૬}$ પે. (૨૭) ૫૪ પાં. ૧૨ શિ ૫$\frac{૩૯૭}{૧૭૨૮}$ પે. (૨૮) ૫૦ પાં. ૫$\frac{૫}{૧૪}$ પે (૨૯) ૯૮૪ પાં. ૪ શિ. ૮$\frac{૧}{૫}$ પે (૩૦) ૬ પાં. ૬ શિ ૯$\frac{૫}{૮}$ પે. (૩૧) ૩૪ પાં. ૭ શિ. ૧૦$\frac{૪૧}{૧૧૨}$ પે. (૩૨) ૮૩ પાં ૭ શિ. ૨$\frac{૧૯}{૨૮}$ પે. (૩૩) ૧૭ પાં. ૯ શિ. ૪ પે. (૩૪) ૧૨૬૪ પાં. ૧ શિ ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પે (૩૫) ૧૦ પાં. ૯ શિ. ૮ પે. (૩૬) ૭ ક ૨૬ મિ ૪૬$\frac{૧}{૨}$ સે. (૩૭) ૧૪૬૫ પાં. ૧૬ શિ. ૮ પે. (૩૮) ૪૯૮ પાં. ૧૮ શિ ૧૦ પે (૩૯) ૨૦ રૂ. ૪ આ. ૬ પૈ. ઓટ. (૪૦) ૧૨૬ પાં. ૧૪ શિ. ૭ પે.

૩૩ (૧) ૧૨૦૪ પાં. ૧૬ શિ. ૪$\frac{૫૨}{૮૩}$ પે. (૨) ૫૯૪ પાં.

૧૪ શિ. ૩$\frac{૧૩}{૬૨૭}$ પે. (૩) ૧૭૩૦ પાં. ૧૫ શિ ૪$\frac{૮}{૬૩}$ પે. (૪) ૧૫૫૫ પાં ૫$\frac{૧૫૫}{૨૦૯}$ પે. (૫) ૩ પાં. ૭ શિ. ૧૧$\frac{૫}{૧૩}$ પે (૬) ૫૦૬ પાં ૯ શિ. ૮$\frac{૧૭૯}{૧૪૮}$ પે. (૭) ૧૧ પાં. ૬ શિ. ૯$\frac{૩૬૯૨}{૯૨૨૭}$ પે (૮) ૧ શિ. ૨$\frac{૨૬}{૪૧}$ પે. (૯) ૧૨૨ પાં ૧૨ શિ. ૧૫$\frac{૧}{૩}$ પે. (૧૦) ૧$\frac{૧}{૩}$ વરસ (૧૧) ૪૨૦૦ પાં. (૧૨) ૨૦૧૫ પાં. (૧૩) ૪ ટકા. ૧૪) ૪ ટકા. (૧૫) ૩૧૫ પાં. (૧૬) ૮૦૩ પાં. ૧૪ શિ. ૩$\frac{૧૩}{૧૭}$ પે. (૧૭) ૨૪ રૂ. ૧૪ આ ૪$\frac{૧}{૫}$ પૈ.. (૧૮) ૯૦૦ રૂ. (૧૯) ૧૩૩૮ પાં. ૧૫ શિ. (૨૦) ૫૦ રૂ (૨૧) ૪ ટકા. (૨૨) ૬૨૫ પાં (૨૩) ૩$\frac{૩}{૪}$ ટકા. (૨૪) ૪૫૦૦ પાં. (૨૫) ૧૮ પાં. ૧૧ શિ. ૫$\frac{૧}{૭}$ પે.

૩૪. (૧) $\frac{૭}{૧૦}$; $\frac{૧}{૧૦૦}$; $\frac{૭૮૩}{૧૦૦૦}$; $\frac{૯૬૭}{૧૦૦૦૦૦}$; $\frac{૪૩}{૧૦૦૦}$; $\frac{૪૫૭}{૧૦૦૦}$; $\frac{૪૫૧૨૩}{૧૦૦૦૦૦૦}$ $\frac{૬૦૭}{૧૦૦૦૦૦૦૦}$; $\frac{૭}{૧૦૦૦૦૦૦૦૦}$; $\frac{૫૦૨૩}{૧૦૦૦૦૦}$; $\frac{૯૧૧૧૧}{૧૦૦૦૦૦૦}$; $\frac{૬૧૧૧૧૧૧૧}{૧૦૦૦૦૦૦૦૦૦}$.

(૨) $\frac{૧}{૪}$; $\frac{૧}{૪૦}$; $\frac{૪૧}{૨૦૦}$; $\frac{૧}{૪}$; $\frac{૧}{૧૦૦૦}$; $\frac{૭}{૨૦૦૦}$; $\frac{૨૦૦૧}{૨૫૦}$; $\frac{૨૮૯}{૪૦}$; $\frac{૧૭૧૭}{૫૦૦}$; $\frac{૭૦૦૧૦૧૦૧}{૧૦૦૦૦૦}$; $\frac{૧૬૦૩૧}{૩૨૦૦}$; $\frac{૧૨૫૨૫૪૩}{૨૫૦૦૦}$.

(૩) ·૩; ૪·૫; ૪૨·૩; ·૪૧; ·૧૫૨; ૪૨·૦૧૫૩; ·૦૦૯૫૧; ·૦૦૫; ·૦૦૦૭૮૧૨૯; ૨૦·૩; ૫૩·૦૭; ૧૨૩·૪૫૬૭.

(૪) ૧·૦૦૧; ૯·૦૦૦૦૩; ·૭૩૧૨; ·૪૨૫૩૫૪; ૪·૦૦૦૦૯૦૧; ૫·૦૦૦૦૦૦૬૦૯; ૯૦૯·૦૦૦૦૦૦૦૧; ·૨૫૪; ·૦૦૦૯૯૬

(૫) પાંચ દશાંશ=$\frac{૧}{૨}$; સાત દશાંશ=$\frac{૭}{૧૦}$; આઠ દશાંશ=$\frac{૪}{૫}$; પચીસ સતાંશ=$\frac{૧}{૪}$; ત્રેવીસ સતાંશ=$\frac{૨૩}{૧૦૦}$; ચાર સહસ્ત્રાંશ=$\frac{૧}{૨૫૦}$; નવ પૂર્ણાંક સાત દશાંશ=૯$\frac{૭}{૧૦}$; એક લક્ષાંશ=$\frac{૧}{૧૦૦૦૦૦}$; ચોવીસ પૂર્ણાંક ચાર દશાંશ=૨૪$\frac{૨}{૫}$; બસેંબ્યાશી પૂર્ણાંક સાત દશ સહસ્ત્રાંશ=૨૮૨$\frac{૭}{૧૦૦૦૦}$; સાત પૂર્ણાંક સાત સહસ્ત્રાંશ=૭$\frac{૭}{૧૦૦૦}$; ત્રણસેં ત્રણ પૂર્ણાંક તેર લક્ષાંશ=૩૦૩$\frac{૧૩}{૧૦૦૦૦૦}$; એક પૂર્ણાંક દશ હજાર એક કરોડાંશ=૧$\frac{૧૦૦૦૧}{૧૦૦૦૦૦૦૦}$.

(૬) ૬૦૪૨; ૫૧૩૨૦; ૪૬૫૨૧૦૦; ૩૪૯·૭; ·૩૪૫.

(૭) ૪·૩૨૬; ·૫૨૧૮; ·૦૦૦૫૪૯; ·૦૦૦૦૦૦૧; ·૦૦૦૪૮૨૧૬; ·૦૦૮૫૬.

૩૫. (૧) ૪૦·૭૩૮૬૧; (૨) ·૭૦૧૨; (૩) ૮૩૦; (૪) ૫૯૮·૫૯૪૭૫;
(૫) ૩૪·૨૭૬૦૧; (૬) ૯૭૦·૧૭૦૪૭; (૭) ૩·૯૧'૩; ૭૮·૧૨;
(૮) ૮૧·૪૨૬; ૪·૪૧૯૫૮ (૯) ·૪૮૭૮; ૪·૯૯૮૫૫૩ (૧૦) ૯·૯૯૯૮;
·૦૦૪૩૮૫.

૩૬. (૧) ૬·૪૧૧૩; ૨૭·૪૧૭૮૮; (૨) ૪૯·૦૭૦૭૦૧· ·૪૯૮૧૨૮;
(૩) ૧૦૦૩૪૫; ૧૪૯૭૭·૯૨૬૨૫૪૨૫; (૪) ·૦૫૭૭૪૬/૯૮૮૨૮૦૪૫;
(૫) ·૦૪૮૭૨૯૧૨૪૭; ૨૮૮·૬૯૭૫ (૬) ·૦૮૭૮૧૮૪૮૨૫; (૭) ૧૨૧૯૪·૫

૩૭. (૧) ૨૩૨૮૧૨૫; ૪·૫૭; (૨) ૭; ૩·૬ (૩) ૧૪૪૦૦; ·૦૦૧૩
(૪) ૨૪૬૯૩૦૦૦૦૦; ૧૫૦૦૦; (૫) ૫·૫; (૬) ૧૬૨૩૭૦૦૦
(૭) ૬૦૩૬·૦૦૪૧.. (૮) ૮૭૨૦૩; (૯) ·૦૦૧૦૯૦૨૪૭૫; ૨૦૦૨૦૦૦

૩૮. (૧) ૧૯૨૩૦૭૬; ·૪૪; ૭૫; ·૨૮ (૨) ·૨૫; ·૩૭૫; ·૦૯૩૭૫;
·૯૬૮૭૫. (૩) ૧ ૮૭૫; ૭·૯૨૫. (૪) ૮·૭૫;
૧૨·૮૮૨૩૫૨૯૪૧૧૭૬૪૭૦૫. (૫) ·૦૬૮૭૫ (૬) ૧૬ ૩૬ (૭) ૨·૩૬.

૩૯. (૧) ·૪૪; ·૧૯૧૧૭૬૪૭૦૫૮૮૨૩૫૨૯૪; ·૨૩૮૯૫; ·૨૩૪૫.
(૨) ·૬; ·૪; ·૨૭; ·૧૪૨૮૫૭. (૩) ·૦૪૫; ·૩૧૨૩; ·૦૦૦૦૯.
(૪) ·૦૪૫૫૪૯૧૯૩..; ૨·૮૪૩૭૫; ૧૭·૧૩૫; ૨·૮૩.
(૫) ૭૧૮૯; ૮·૭૫; ·૯૯૯૦૦૦.

૪૦. (૧) $\frac{૨}{૩}$; $\frac{૪૨૧}{૯૯૦}$; $\frac{૩૧}{૬૦}$; $\frac{૩૪૧}{૧૧૧૧}$ (૨) $\frac{૩}{૧૧}$; $\frac{૫}{૧૧૧}$; $\frac{૮}{૧૧૧૧}$; $\frac{૪૧૭}{૧૧૧૧}$
(૩) $૭\frac{૧૩}{૯૯૯}$; $\frac{૮}{૩૩૩}$; $\frac{૪૧}{૧૯૯૮}$; $\frac{૧૩૧૦}{૧૮૦}$; (૪) $૩૪\frac{૧૬}{૩૩}$; $૫\frac{૭૮૪૮૧}{૩૩૩૦૦૦}$.
$૧૨\frac{૩૮૮૦૪૭}{૮૩૩૩૫૦૦}$; (૫) $૨\frac{૭}{૪૦}$; $૨\frac{૫૫}{૦૦}$; $૨\frac{૮૪૭}{૭૭૭૫}$.

૪૧. (૧) ૨૦·૫૧૬૭૫..; (૨) ૨૪·૯૦૪૦

(૩) ૧૫·૮૪૩૦; ·૦૨૦૬૭૨૪૯

(૪) ૪૭·૩૨૪૩૩....; ૧·૭૭૮૦૦૫૨

(૫) ૩૬૧૦૯૧૦૯; ૨૪·૬૭૪

(૬) ·૦૦૩૨૮; ૨૧૦·૮૫

(૭) ·૧૨૪૫૭૯; ૪·૯

(૮) ·૦૪૭૩૭૧૧૬૦૮૫૩૭૨

(૯) ૨૧·૦૭૨૩૩....; ૨૧·૮૫૭૧૪૨

(૧૦) ·૩૩૩૭....

૪૨. (૧) ૨·૩૪૩૬ પે; ૨ પાં. ૧૬ શિ. ૯·૩૭૫ પે (૨) ૩૩ રૂ. ૯ આ. ૧૦·૭૬ પઈ; ૭ પાં. ૧૬ શિ. ૨·૨૫ પે. (૩) ૩ ક્વા. ૨૧ પાં; ૧ પાં. ૧૫ શિ. ૫ પે. (૪) ૧ રૂ. ૭ પઈ. (૫) ૫ શિ. ૪·૬૯૧૨ પે; ૧૫ પાં. ૫ શિ. ૬ પે. (૬) ૧૨ ડ્રામ; ૪ શિ. ૨ પે. (૭) ૪ ટન. ૧૬ હં. ૧૯·૪૮૮ પાં; ૪ આં. ૪ ડ્રા. (૮) ૩ રૂ. ૨૯·૫ પૈ; ૨ રૂ. ૩૬ પૈ. (૯) ૩ ઔં. ૬ પે.; ૫ ઔં. ૨ પે. ૯·૬ ગ્રે.; (૧૦) ૭ રૂ. ૨$\frac{૨}{૩}$ પૈ.; ૬ એ. ૨ રૂ. ૬·૯૬ પૈ. (૧૧) ૨ પાં. ૫ શિ. ૯·૮ પે. (૧૨) ૧૬ શિ. ૭ પે. (૧૩) ૧ પાં. ૧૪ શિ. ૮ પે.

૪૩. (૧) ·૮૪૧૨૬૯; ·૧૨૮૯૦૬૨૫ (૨) ૧·૩૭૧૪૨૮૫; ૬૨૮·૧૨૫ (૩) ૫·૬૨૫; ·૨૩૪૩૭૫. (૪) ·૩૧૭૩૯૫૮૩; ·૧૪૬૯. (૫) ·૯૧૧૪૫૮૩. (૬) ·૦૦૨૦૮૩; ૧૪·૪૯. (૭) ·૨૩૪૩૭૫ (૮) ૨·૬૪. (૯) ૧·૩૭૭૪૪૧૪૦૬૨૫. (૧૦) ૨·૪૪૫૯૧૬. (૧૧) ૧·૭૯૧૬. (૧૨) ·૧૪૦૬....... (૧૩) ૩·૭; ·૬૭૫. (૧૪)

·૦૦૨૯૮૮૨૮૧૨૫; ·૦૯૩૭૫. (૧૫) ·૧૬૯૬૪૨૮૫૭૧; ૩·૪૩૪૦૨૭
(૧૬) ·૧૪૬૯; ·૪૧૨૫.

૪૪. (૧) ૨૪·૮૯૫. (૨) ૨૦·૬૩૭૫. (૩) ૭૭૮૨·[illegible]૫૨૧. (૪) ૩૦૧૧·૫૦૨૬; ૫૪૨૪·૮૩૨૪૮૩૨; ૩૯૭૫૮૩. (૫) ·૦૪૬૮૭૫; ૧૨૧; ·૬૯૪; ·૦૧૫૬૨૫. (૬) ૧·૭૯૯૫૯ (૭) ·૯૩૭૫. (૮) ૧૬૫·૧૩૫. (૯) ·૦૭૦૫૨૭૯૩૫૨૫. (૧૦) ·૧૦૦૭૬૮.. (૧૧) ૪૦૦૦૦૦ રૂ (૧૨) ૫$\frac{૭}{૧૬૦}$ (૧૩) $\frac{૫}{૧૦૦૧}$ (૧૪) ૬૪ પાં. ૫ શિ. (૧૫) ૧૨$\frac{૧}{૧}\frac{૨}{૭}\frac{૧}{૫}$. (૧૬) ૨૫$\frac{૭}{૧}\frac{૩}{૨}\frac{૩}{૫૮}$. (૧૭) ૩ પાં. ૪ શિ. ૬ પે.; $\frac{૨}{૪}\frac{૧}{૭}$. (૧૮) ·૧૨૫. (૧૯) ૧૭ રૂ. ૧ આ. ૮ પઈ. (૨૦) [illegible] (૨૧) ·૬૮૪૮ (૨૨) ૨·૯૯૩. (૨૩) ૫·૧૨૯૬; ૩·૬૮૫; [illegible] $\frac{૩}{૫}\frac{૧}{૪}$. (૨૪) ૧· (૨૫) ૯$\frac{૫}{૫}\frac{૬}{૭}\frac{૯}{૫}$ પે. (૨૬) ૩ ટન ૧૨ હં. ૧ ક્વા. ૪ પાં.; ૩૬૧૪૨૮૫૭.

૪૫. (૧) ૧૦૩૯૮૯૦ (૨) ૧૬ (૩) ૨×૩×૫×૭×૧૧×૧૩×૨૩; ૨×૩×૩×૩×૩×૧૧×૧૯૧; ૨×૩×૩×૧૧×૧૯૧. (૪) ૯, ૫ (૫) ૧૮૦, ૧૪૪ (૬) ૧૦$\frac{૩}{૪}\frac{૧}{૨}\frac{૭}{૮}\frac{૩}{૪}$ (૭) $\frac{૭૪}{૭૭}$ (૮) $\frac{૪}{૯૭}$, $\frac{૧}{૭}$ (૯) ·૫૩ (૧૦) ૬૦ (૧૧) ૩૨ રૂ. ૭ આ. (૧૨) ૬૩·૫૯ મિ. ૧૫ સે. (૧૪) ·૦૭. (૧૫) ૨$\frac{૫}{૮}\frac{૬}{૧}$. (૧૬) ૪૯$\frac{૧}{૨}$. (૧૭) ૬૪ પાં. ૧૬ શિ. (૧૮) ૧૫ (૧૯) ૧૦૭ રૂ. ૫ આ ૧૧ પઈ. (૨૦) ૯૦૪૯૯ રૂ. ૧ આ. (૨૧) ૫ પાં. ૧૧ શિ. ૯$\frac{૩}{૭}$ પે. (૨૨) ૨૭૦૯ રૂ. ૬ આ. ૬ પઈ; ૩૩૦ રૂ. ૧૩ આ. ૯$\frac{૧}{૩}$ પઈ. (૨૩) ૧$\frac{૧}{૨}$ (૨૪) ૧૦ દિવસ (૨૫) ૧૫૦૦૦૦ (૨૬) ૪ આ. (૨૭) ૮ ટ. (૨૮) ૧૬૯૦ (૨૯) ૧૮૭ વા. ૨ ફૂટ ૩$\frac{૩}{[illegible]}$ નેલ (૩૦) ૨ આઠ. (૩૧) ૧૨૬ (૩૨) ૫૦૦૦ રૂ.